PRZEGLĄD BEZPIECZEŃSTWA PRACY

NR 1

WARSZAWA 1, UL. WILCZA NR 1.

STYCZEŃ 1938

Treść:

Sommaire:

Przegląd Bezpieczeństwa Pracy

WYDAWNICTWO INSTYTUTU SPRAW SPOŁECZNYCH

WARSZAWA, WILCZA 1 • TELEFON REDAKCJI 960-42 • TELEFON ADMINISTRACJI 707-41

ROK III STYCZEŃ — 1938 Nr 1

Życzenia pomyślnego Nowego Roku
przesyła wszystkim Swym Czytelnikom

Redakcja

Rok 1937 zaznaczył się w Polsce dalszym poważnym postępem w dziedzinie akcji bezpieczeństwa i higieny pracy. Instytut Spraw Społecznych, jako ośrodek wydawniczy książek, broszur, plakatów z tego zakresu, posiada u siebie dość czuły barometr, sygnalizujący napięcie zainteresowania sprawą bezpieczeństwa pracy w naszym kraju. Otóż, przez cały ubiegły rok krzywa zapotrzebowania ze strony przemysłu na wydawnictwa Instytutu szła zdecydowanie i stale do góry.

Nie znaczy to wszakże, by równie był szybki postęp usprawnienia organizacyjnego fabryk i warsztatów polskich pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy; twierdzenie takie byłoby zbyt optymistyczne. Jesteśmy jeszcze w okresie przenikania idei w głąb świadomości społeczeństwa; proces jej realizacji w formie planowego działania odbywa się równolegle, w tempie co prawda powolniejszym, nie mniej jednak przyśpieszonym.

Proces ów nie koniecznie musi być obliczany na dziesiątki lat; fakt, że w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jesteśmy opóźnieni w stosunku do niektórych najbardziej zaawansowanych w rozwoju kulturalnym krajów zachodniej Europy o pół wieku, nie świadczy jeszcze, że dopiero po upływie pół wieku dojdziemy do obecnie osiągniętego przez te kraje poziomu. Postęp nasz w tej dziedzinie może i musi być znacznie szybszy.

Może, gdyż jesteśmy na dorobku, posiadamy przemysł słabo rozwinięty, budujemy go od nowa, mamy możność przeto korzystać z wielkiego doświadczenia organizacyjnego i technicznego krajów bardziej uprzemysłowionych, unikając błędów, jakie z konieczności się popełnia, kiedy doświadczenie trzeba zdobywać samemu.

Może, gdyż żyjemy w czasach, w których wzajemne oddziaływanie kulturalne krajów jest nierównie większe, aniżeli przed kilkudziesięciu laty dzięki udoskonalonemu przekazywaniu wiadomości.

Musi, albowiem bezpieczeństwo i higiena pracy jest jednym z czynników rozwoju organizacji gospodarczej i społecznej kraju, a rozwój ten warunkuje naszą pozycję w gronie państw europejskich.

Postęp w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest niewątpliwie jednym z ważnych środków, prowadzących do usprawnienia organizacyjnego warsztatów wytwórczych, do wytworzenia atmosfery ładu i porządku, do złagodzenia wielu powodów nieporozumień między robotnikami i kierownictwem, do podniesienia poziomu tzw. kultury pracy.

Doświadczenia wykazują, że wkłady czynione w celu podniesienia warunków bezpieczeństwa i higieny pracy są opłacalne, a dzięki temu są ważnym czynnikiem doskonalenia organizacji gospodarczej i społecznej całego kraju. Postęp w omawianej dziedzinie w ciągu ostatnich kilku lat na obszarze naszego kraju daje rękojmię, że rok 1938 zaznaczy się tu rozwojem jeszcze szybszym.

Prawo regresu do pracodawcy, przysługujące instytucji ubezpieczeniowej

Dr J. Baumgarten

Etapem poprzedzającym ubezpieczenie od wypadków w jego rozwoju historycznym było ubezpieczanie się pracodawców od odpowiedzialności cywilnej. Niejeden pracodawca, odpowiedzialny za wypadki zaszłe w jego przedsiębiorstwie, chcąc zmniejszyć swe ryzyko, ubezpieczał się od tej odpowiedzialności; w ten sposób przerzucał ryzyko na instytucję ubezpieczającą. Do takiego zabezpieczania się przyczyniały się również coraz to szersze i cięższe obowiązki, nakładane przez ustawodawstwa cywilne na pracowadców, czyniące ich odpowiedzialnymi za szkody, wyrządzone pracownikom podczas pracy, bez względu na winę kierownictwa przedsiębiorstwa.

Z chwilą wprowadzenia przymusowego ubezpieczenia od wypadków, upadała odpowiedzialność cywilna pracodawcy, względnie ograniczała się do wypadków szczególnych. Stwierdzenie to ma na celu nie tylko wykazanie dobrodziejstwa ubezpieczenia społecznego zarówno dla ubezpieczonego pracownika, jak dla pracodawcy; jest ono jednocześnie uzasadnieniem przepisu o odpowiedzialności pracodawcy wobec instytucji ubezpieczającej, znanej we wszystkich prawie przepisach o ubezpieczeniu społecznym (przede wszystkim wypadkowym). Ustawodawca musi oczywiście ustalić pewną granicę, by z jednej strony nie zwolnić pracodawcy od odpowiedzialności bez ograniczenia, z drugiej zaś strony, przez zbytnie jej rozszerzenie, nie uczynić ubezpieczenia iluzorycznym. Odpowiedzialność mimo ubezpieczenia, czyli tak zwane prawo regresu, powetu, ma również znaczenie dla bezpieczeństwa pracy, zmusza bowiem pracodawcę, odpowiedzialnego wobec instytucji, czy wobec swego pracownika za wypadki, które mógł przewidzieć, do stosowania takich urządzeń ochronnych, aby tę możliwość zmniejszyć do minimum, co zwalnia, a w każdym razie zmniejsza jego odpowiedzialność zarówno karną, jak i cywilną.

Ustawa o ubezpieczeniu społecznym z dnia 28 marca 1933 r. (Dz. U. R. P. Nr 51, poz. 396) zawiera również postanowienia o tej wtórnej odpowiedzialności w pewnych, ściśle określonych przypadkach, które ze względu na ich ważność należy poddać analizie. Art. 195 powołanej ustawy stanowi, że **„pracodawca jest obowiązany zwrócić właściwej instytucji ubezpieczeń społecznych równowartość świadczeń, należnych od tej instytucji z powodu choroby, niezdolności do zarobkowania lub śmierci ubezpieczonego, lub też ich wartości skapitalizowanej według zasad, przyjętych w tej instytucji ubezpieczeniowej, tylko w tym przypadku, gdy choroba, niezdolność do zarobkowania lub śmierć spowodowane zostały przez pracodawcę lub jego zastępcę rozmyślnie, albo też przez zaniedbanie swych obowiązków, wynikających z przepisów o ochronie życia i zdrowia pracowników".**

Struktura przepisu wskazuje na jego wyjątkowość, utrzymuje bowiem zasadę pełnej odpowiedzialności instytucji ubezpieczeniowej wobec ubezpieczonego i zwalnia zarazem od tej odpowiedzialności pracodawcę, dopuszczając jedynie w drodze wyjątku regres, ograniczony do dwóch przypadków: rozmyślności i zaniedbania przepisów ochronnych. Wynika z tego, że ustawodawca nie przewiduje szerokiej akcji regresowej ze strony instytucji ubezpieczeniowej, a raczej chce ją sprowadzić do przypadków, gdy wskazana jest represja lub chodzi o cele wychowawcze.

Należy zwrócić uwagę, że ustawa przewiduje możliwość zastosowania regresu nie tylko — jak to powszechnie się przypuszcza — z tytułu ubezpieczenia wypadkowego, lecz również w tych przypadkach, gdy chodzi o świadczenia z ubezpieczenia emerytalnego i na wypadek choroby. Przepis ten ma najczęstsze zastosowanie do odpowiedzialności pracodawcy za wypadek przy pracy. Udowodnienie, że pracodawca jest winien temu, iż pracownik nabawił się choroby podczas pracy, na skutek czego stał się niezdolny do zarobkowania, nastręcza bardzo duże trudności i dlatego stosowany jest znacznie rzadziej.

Już w tym miejscu należy zaznaczyć, że według ustalonej judykatury ciężar dowodu spoczywa na pozywającym, a więc na instytucji ubezpieczenia społecznego, z drugiej strony jednak wypada podkreślić, że wystarczy, by pozywający wykazał zaniedbanie ze strony pozwanego, aby ciężar dowodu na niego przerzucić, zmuszając go do wykazania, że zaniedbania nie popełnił, co praktycznie przedstawia duże trudności i stawia pozwanego pracodawcę w gorszym położeniu.

Postępowanie regresowe wypada zawsze na korzyść instytucji ubezpieczeniowej, gdy w poprzednim postępowaniu karno-sądowym stwierdzono winę czy karalne zaniedbanie pracodawcy; w tych przypadkach sąd zwraca uwagę raczej jedynie na badanie wysokości pretensji, przyjmując zasadność pozwu w samej sprawie. Stwierdzenie winy czy zaniedbania w postępowaniu karno-sądowym, czy też w ogóle wdrożenie takiego postępowania — nie jest jednak warunkiem, od którego uzależnia się żądanie regresu, ustawodawca bowiem nie wprowadził tu żadnego iunctim, wobec czego wynik może być pozytywny dla instytucji ubezpieczeniowej nawet w przypadku zwolnienia pracodawcy od odpowiedzialności karnej z powodu braku winy.

Kto jest pracodawcą, ocenia się według ustaw cywilnych; oczywiście, pracodawca odpowiada nie tylko za własne czyny, ale również i za cudze, w przypadku — przewidzianym przez obowiązujące ustawodawstwo cywilne — działania danej osoby w jego imieniu.

Instytucja ubezpieczeń społecznych ma prawo dochodzić albo zwrotu rzeczywiście poniesionych wydatków (do nich należą w pierwszej linii renty, zasiłki a nadto koszty leczenia i inne), albo też ich wartości skapitalizowanej; w pierwszym przypadku, jeśli chodzi o rzeczywiste wydatki, będzie to świadczenie ciągłe, ewtl. zmienne, np. w razie zmiany wysokości renty, natomiast zwrócenie wartości skapitalizowanej zwalnia zobowiązanego od wszelkich dalszych świadczeń na rzecz instytucji ubezpieczenia społecznego, nawet w razie zmiany świadczenia.

Przypadki, w których instytucja ubezpieczeniowa może korzystać z przysługującego jej prawa regresu, dadzą się ująć w dwie grupy:

a) przypadki rozmyślnego wywołania choroby, niezdolności do zarobkowania lub śmierci,

b) przypadki wywołania tego stanu przez zaniedbanie — a więc bez rozmyślności — obowiązków wynikających z przepisów o ochronie życia i zdrowia pracowników.

Prawo regresu przedawnia się po upływie 3 lat, licząc od chwili zajścia wydarzeń, uzasadniających regres; w ciągu tego czasokresu instytucja ubezpieczeń społecznych może żądać zwrotu świadczeń, a w razie odmowy wnieść pozew o te świadczenia lub w razie niemożności ustalenia ich wysokości — może wnieść skargę ustalającą.

Definicję pojęcia rozmyślności określa ustawodawstwo cywilne, przyjmując, że ma ona miejsce, gdy istnieje zły zamiar (dolus), a więc gdy ktoś bądź to życzy sobie sprowadzenia przez swoją czynność szkodliwego skutku, bądź też gdy ma choćby świadomość, że jego działanie lub zaniechanie może sprowadzić taki skutek. Jeżeli natomiast chodzi o naruszenie przepisu o ochronie życia i zdrowia pracowników, ustawa nie wymaga działania rozmyślnego, wystarczy samo zaniedbanie, a więc wina nieumyślna.

W przypadkach rozmyślności żądanie zwrotu wydatków ze strony instytucji ubezpieczeniowej będzie zazwyczaj poprzedzało postępowanie sądowo-karne, ponieważ pracodawca czynem swym naraził się również na odpowiedzialność karną. Nie jest to wszakże *conditio sine qua non.* Stwierdzenie w tym postępowaniu rozmyślności spełnia wszystkie warunki z art. 195 ustawy o ubezpieczeniu społecznym i stwarza pełne podstawy dla regresu. Jeżeli natomiast chodzi o zaniedbanie obowiązków, wynikających z przepisów o ochronie życia i zdrowia pracowników, ustawa o ubezpieczeniu społecznym nie zawiera szczegółowych przepisów w tej materii, należy zatem sięgnąć do przepisów specjalnych. Zasadniczym przepisem takim jest rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 16 marca 1928 r. o bezpieczeństwie i higienie pracy (Dz. U. R. P. Nr 35, poz. 325).

Instytucja ubezpieczeniowa może w każdym przypadku oprzeć na tym przepisie ustawowym swoje żądanie regresu, ponieważ obowiązki pracodawców są ujęte w tak ogólnikowej formie, że każdy wypadek zaniedbania zasad bezpieczeństwa można pod nie podciągnąć. Przepisy tego rozporządzenia muszą być przestrzegane przy **„wszelkich robotach, prowadzonych bądź w zakładach pracy, bądź poza terenem zakładów pracy przez osoby lub przedsiębiorstwa prywatne, jak również przez Państwo, samorządy i instytucje społeczne".**

Rozporządzenie nakazuje ogólnie zastosowanie środków, zapewniających **„ochronę życia i zdrowia pracowników"**, a ponadto wylicza niektóre obowiązki, jak: zaopatrzenie maszyn i urządzeń technicznych w takie osłony i zabezpieczenia, by zapewniały pracownikom bezpieczeństwo i higieniczne warunki pracy; lokale, w których praca się odbywa, powinny być dość obszerne, dobrze wentylowane, czysto utrzymywane, dostatecznie oświetlane i ogrzewane, muszą posiadać urządzenia właściwe celem usuwania powstałych przy produkcji: gazów, pyłu, szkodliwych wyziewów i odpadków; wszelkie urządzenia (jak np. jadalnie, ubieralnie, umywalnie, ustępy) muszą czynić zadość wymaganiom higieny itd. Omawiane rozporządzenie przewiduje wydanie na jego podstawie przepisów szczegółowych, upoważniając do tego ministra Opieki Społecznej w porozumieniu z zainteresowanymi ministrami.

Odnośnie do gospodarstw rolnych i leśnych powołane rozporządzenie przewidziało odpowiednie zastosowanie omówionych przepisów w myśl rozporządzenia ministrów: Spraw Wewnętrznych, Pracy i Opieki Społecznej oraz Rolnictwa w porozumieniu z ministrem Reform Rolnych z dnia 9 marca 1931 r. o bezpieczeństwie i higienie pracy w gospodarstwach rolnych i leśnych oraz przedsiębiorstwach z nimi związanych i nie posiadających przeważającego charakteru przemysłowego lub handlowego (Dz. U. R. P. Nr 44, poz. 390); rozporządzenie zawiera cały szereg przepisów szczegółowych o środkach, jakie pracodawca winien zastosować w celu zabezpieczenia życia i zdrowia pracowników.

Nie wolno zapominać, że poza wymienionymi przepisami istnieje cały szereg ustaw i rozporządzeń polskich i dawnych zaborczych, utrzymanych w życiu przepisami wprowadzającymi kodeks zobowiązań, które mogą być podstawą regresu. Np. rozporządzenie o prawie lotniczym, ustawa o odpowiedzialności kolei żelaznych, tzw. ustawa samochodowa (ustawa o ruchu pojazdów mechanicznych), prawo budowlane itd.

Naruszenie jednego z tych przepisów (nawet nie rozmyślne) daje samo przez się instytucji ubezpieczeniowej prawo regresu i stwarza odpowiedzialność cywilną pracodawcy wobec tej instytucji; w ewtl. postępowaniu spornym pozywająca instytucja winna wykazać jedynie niezastosowanie się lub nienależyte wykonanie danego przepisu ochronnego, by uzyskać korzystny dla siebie wyrok. Trudno na tym miejscu wyliczać wszystkie przepisy z tego zakresu, wypada jednak nadmienić, że sądy powszechne, po stwierdzeniu naruszenia tych przepisów, wydają bezwzględnie wyroki pozytywne. Pragnąc czytelników naszych zapoznać ze stanowiskiem sądów odnośnie do tego działu, zamierzamy w następnych numerach ogłaszać ciekawsze tezy z krótkimi wyciągami uzasadnień wyroków wydawanych przez sądy. Spory bowiem, wynikające z tytułu regresu, rozstrzygają sądy powszechne aż do wprowadzenia specjalnego sądownictwa ubezpieczeniowego (art. 268 i 309 ustawy o ubezpieczeniu społecznym. Dz. U. R. P. Nr 51, poz. 396, 1933 r.).

Postępowanie regresowe jest następujące: instytucja ubezpieczeniowa, pragnąc skorzystać z prawa regresu, wzywa pracodawcę do zwrotu wydatków już poniesionych i żąda zobowiązania się do zwrotu dalszych wydatków lub też podaje skapitalizowaną ich wartość oraz określa czasokres, w którym wezwany winien oświadczyć, czy uznaje pretensje; w tym przypadku uznanie stwarza obowiązek zwrócenia wydatków instytucji bez możności kwestionowania w przyszłości zasadności żądania. W razie odmowy, instytucja ubezpieczeniowa wnosi pozew i sprawa toczy się przed sądami powszechnymi, jak każdy spór cywilny.

Odpowiedzialność wobec instytucyj ubezpieczeń społecznych nie wyłącza odpowiedzialności pracodawcy wobec osoby, której niezdolność do zarobkowania, choroba lub śmierć zostały wywołane przez pracodawcę lub jego zastępcę rozmyślnie lub przez zaniedbanie obowiązków, wynikających z przepisów o ochronie życia i zdrowia pracowników; jednakże wynagrodzenie szkód ogranicza

się do kwoty przewyższającej świadczenia należne z tytułu ubezpieczenia społecznego. Ten przepis ustawy o ubezpieczeniu społecznym (art. 196) zawiera ograniczenie odpowiedzialności pracodawcy z jednej strony, lecz z drugiej strony pozwala ubezpieczonym dochodzić swych pretensyj, wynikłych ze szkody zawinionej, względnie powstałej wskutek zaniedbania przepisów ochronnych w tym samym zakresie, jak instytucji ubezpieczeń społecznych.

Reasumując powyższe wywody, należy stwierdzić, że ubezpieczenie społeczne zwalnia pracodawcę od odszkodowania i wyłącza przepisy ustaw cywilnych (patrz art. 156 Kodeksu zobowiązań) w tych przypadkach, gdy pracodawca nie spowodował choroby, niezdolności do zarobkowania lub śmierci pracownika rozmyślnie lub przez zaniedbanie swych obowiązków, wynikających z przepisów o ochronie życia i zdrowia pracowników; w przeciwnym zaś przypadku ubezpieczenie społeczne ma prawo na podstawie przepisów o regresie żądać od pracodawcy zwrotu wszystkiego, co dla pracownika świadczyło, a nadto pracownik może żądać od pracodawcy dalszego (przekraczającego świadczenia instytucji ubezpieczeniowej) odszkodowania. Przepisy o regresie mają przede wszystkim i najczęściej zastosowanie w ubezpieczeniu wypadkowym, lecz istnieje również możliwość korzystania z regresu w ubezpieczeniu emerytalnym i chorobowym. Pragnąc zatem uniknąć tej odpowiedzialności, należy dbać o zdrowie i życie swego pracownika, w ten sposób równocześnie spełniając nakaz społeczny i moralny.

Z ŻAŁOBNEJ KARTY

Z szeregów pionierów akcji bezpieczeństwa pracy ubył w Holandii jeden z najbardziej zasłużonych działaczów, inż. H. J. Scholte, długoletni członek Komitetu Korespondencyjnego Międzynarodowego Biura Pracy. Zagadnieniom tym Zmarły poświęcił się od chwili ukończenia studiów, gdy po otrzymaniu w r. 1902 dyplomu inżyniera chemii został mianowany pod-inspektorem pracy. W uznaniu wybitnych kwalifikacyj, które wykazał na tym polu, został mianowany w r. 1920 naczelnym inspektorem pracy. Jednocześnie od r. 1913 do r. 1920 pełnił funkcje wice-dyrektora Muzeum Bezpieczeństwa Pracy w Amsterdamie, które jemu zawdzięcza osiągnięcie poziomu, stanowiącego wzór dla innych tego rodzaju instytucyj na świecie. Inż. Scholte pięciokrotnie reprezentował Holandię na Międzynarodowych Konferencjach Pracy w Genewie i był jednym z najczynniejszych organizatorów Kongresu Międzynarodowego, odbytego w r. ub. w Amsterdamie. Spuścizna piśmiennicza, którą pozostawił w postaci licznych monografij i artykułów z zakresu zabezpieczenia urządzeń mechanicznych (w szczególności prace dotyczące urządzeń spawalniczych i maszyn do obróbki drzewa, wyróżnione złotym medalem przez Muzeum w Amsterdamie), jak również z dziedziny organizacji służby bezpieczeństwa w przemyśle — stanowią cenny dorobek w fachowej literaturze światowej.

Pochłanianie szkodliwego promieniowania przez szkła ochronne*

Inż. Z. Puławski

Wszystkie bez wyjątku rodzaje promieni, a więc i te, do których oko nasze jest biologicznie przystosowane, np. promienie widzialne, mogą być dla oczu szkodliwe, o ile intensywność ich przekracza pewną granicę. A więc należy do pewnego stopnia zapewnić ochronę oczu od wszelkiego promieniowania. Niezależnie od swej intensywności, działają na oko szkodliwie te promieniowania, do których oko nie jest biologicznie przystosowane, np. promienie ultrafioletowe, tj. promienie krótkofalowe o długości fali poniżej 315 mμ. Oko jest do nich dlatego nie przystosowane, że aczkolwiek wchodzą one w skład promieniowania słońca, to jednak normalnie — z wyjątkiem okolic górskich, położonych na znacznych wysokościach — są one pochłaniane przez atmosferę i do oczu nie dochodzą. Poza tym każde promieniowanie jest tylko wtedy szkodliwe, kiedy tkanki organiczne to promieniowanie pochłaniają.

Zagadnieniem przechodzenia i pochłaniania promieniowań w przezroczystych częściach oka zajmowano się w nauce od dawna (mniej więcej od połowy XIX w.).

Nowa jednak era tej wiedzy rozpoczęta jest badaniami Vogta na początku wieku XX. Vogta należy uważać za istotnego twórcę wiedzy o szkodliwości promieniowania. Vogt stwierdził, że z całkowitego promieniowania metalowego drucika, rozżarzonego do białości, oko pochłania 87%, a tylko 13% dochodzi do siatkówki; z tych 13% promienie niewidzialne, infraczerwone stanowią ¾, promienie zaś widzialne stanowią tylko ¼. Rogówka pochłania 75 — 80% całej energii promienistej, ciecz komorowa pochłania 20 — 30%, a ciało szkliste 60% całej dochodzącej do niego energii. Znaczenie badań Vogta polegało jednak na czymś innym: oto stwierdził on doświadczalnie niejednakową przepuszczalność różnych części oka oraz całego oka na promienie infraczerwone o różnych długościach fali. Stwierdził, że przez wszystkie części oka przechodzą tylko promienie infraczerwone krótkie z białego żaru. Promienie od ciał o żarze czerwonym dochodzą do siatkówki tylko jako ślady, a promienie od ciał chłodniejszych od białego żaru do siatkówki zupełnie nie dochodzą. A zatem części oka są zdolne pochłaniać rozmaicie różne rodzaje promieni infraczerwonych. Zasługą Vogta jest również dowiedzenie doświadczalne, że dominującą szkodliwość dla oka przedstawiają nie promienie widzialne lub ultrafioletowe, jak poprzednio sądzono, lecz właśnie promienie infraczerwone krótkie, czyli te, które przylegają do części widzialnej widma i są długości od 800 do 1500 mμ. Badania szeregu uczniów Vogta z Bücklersem na czele, jak i badania angielskich znawców zagadnień katarakty szklarskiej, nie obaliły, lecz potwierdziły założenia Vogta, że najniebezpieczniejsze zarówno z przyczyny silnej przenikliwości (dochodzenie aż do siatkówki), jak i z przyczyny wywierania zgubnego wpływu na poszczególne części oka, so-

* Artykuł ten jest skrótem jednego z rozdziałów książki inż. Z. Puławskiego pt. „Technika ochrony oczu", wydanej ostatnio przez Instytut Spraw Społecznych

czewkę itp. aż do siatkówki włącznie, są promienie infraczerwone krótkie. To też racjonalna ochrona oczu polegać musi przede wszystkim na tym, aby szkło ochronne możliwie posiadało zdolność pochłaniania tych promieni. Jest to właśnie wadą standardów Międz. Biura Pracy i amerykańskiego, że ograniczają ochronę tylko do wymagania, aby szkła absorbowały od 70% do 50% (standard amerykański), albo od 90% do 50% (standard MBP) całkowitej energii promienistej. Nie liczą się one z tym, że przepuszczalność przez oko krótkich promieni infraczerwonych, jedynych, które mają większe znaczenie w patologii oka, nie jest proporcjonalne do przepuszczalności całej energii promienistej lub całej jej części infraczerwonej. Dlatego też niektóre szkła, absorbujące wiele energii całkowitej, nie zatrzymują zupełnie promieni infraczerwonych krótkich.

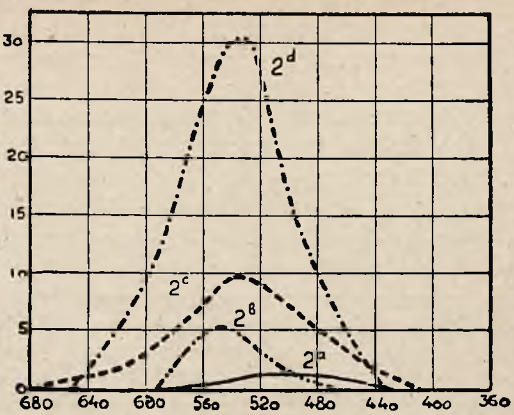
Jeżeli na drodze promieni, rozszczepianych w pryzmacie, ustawić pewne ciało przezroczyste w znaczeniu potocznym, bezbarwne, np. choćby szybkę szklaną pewnej barwy, wówczas z widma zostanie bądź pochłonięta całkowicie, bądź też częściowo — czyli osłabiona — ta okolica, której dana szybka nie posiada w swej barwie. Natomiast odwrotnie — przepuści ono tylko te okolice bez zmiany, które zawierają składniki zgodne z jego własnym zabarwieniem, czyli widmem. I tak np. szkło czerwone da nam widmo, w którym okolice czerwone wyjdą bez zmiany, inne zaś okolice wyjdą bądź ciemne, bądź przyciemnione. Takie widma noszą nazwę widm absorpcyjnych.

Rysunki 1 i 2 przedstawiają wykresy pochłanialności szkieł zielonego i niebieskiego w odsetkach energii pochłoniętej. Widzimy, że w szkle niebieskim nie jest pochłonięta tylko okolica niebieska, a w zielonym— zielona. W związku z tym szkło niebieskie stanowi ochronę przed promieniami żółtymi i czerwonymi, zielone zaś przed czerwonymi i pomarańczowymi.

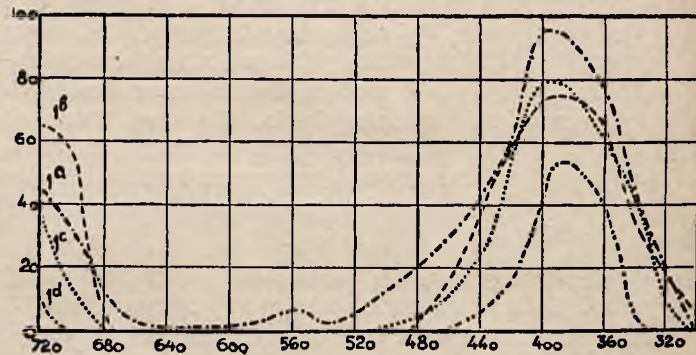
Zjawisko to można rozciągnąć i na promienie niewidzialne, tylko tutaj już sprawa barwy szybki pochłaniającej nie gra takiej roli. Są gatunki szkła, których na pierwszy rzut oka nie można odróżnić, a które pochłaniają specjalnie silnie części niewidzialne widma, bądź infraczerwoną, bądź też ultrafioletową. To też badacze tych zjawisk stworzyli pojęcie, które się może wydać śmieszne laikom, pojęcie środowisk barwnych na dany promień niewidzialny: szybka przepuszczająca wszystkie krótkie promienie infraczerwone, lecz absorbująca inne części widma, może w ten sposób zasłużyć na nazwę jak gdyby płytki o „barwie" infraczerwonej, choćby posiadała inną barwę. Takimi szkłami są np. szkła niebieskie, które przepuszczają około dwóch razy więcej promieni infraczerwonych, niż całego promieniowania.

Te, zdawałoby się, tak proste i schematyczne zjawiska, w gruncie rzeczy komplikują się bardzo tym, że widmo absorpcyjne nie zależy jedynie od barwy ciała przezroczystego, a więc szybki lub roztworu wodnego jakiegoś barwnika, lecz również zależy od składu chemicznego tego ciała. Dwa barwniki organiczne o różnym składzie chemicznym, a podobnym odcieniu, mają nieraz widma absorpcyjne bardzo różne. Tak samo, zależnie od składu chemicznego szkła, posiada ono różne widma absorpcyjne w stosunku do części widzialnych i niewidzialnych.

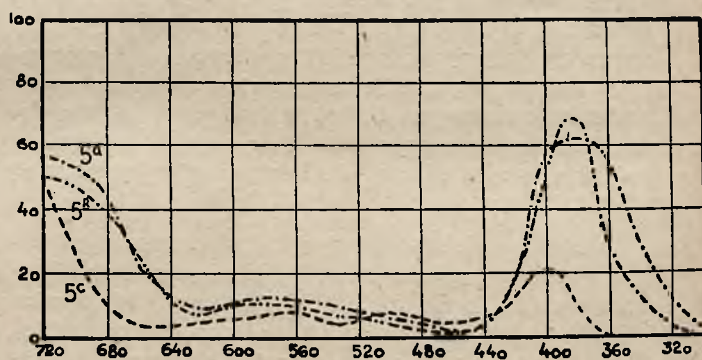
Szkła zabarwione otrzymuje się przez dodawanie do szkieł zwyczajnych rozmaitych domieszek. Domieszki te



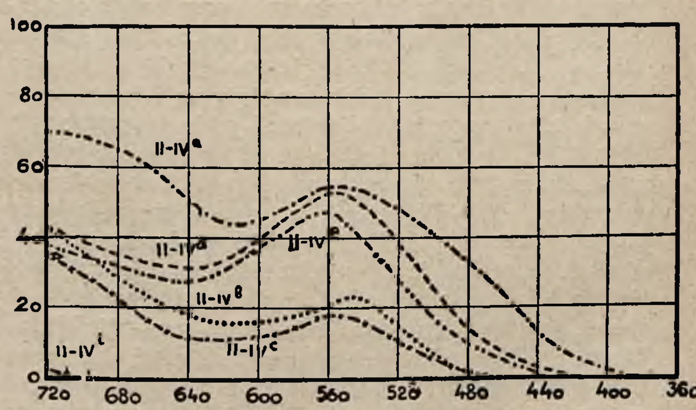
Rys. 1 *Przepuszczalność szkieł zielonych*



Rys. 2 *Przepuszczalność szkieł niebieskich*



Rys. 3 *Przepuszczalność szkieł dymnych*



Rys. 4 *Przepuszczalność szkieł różnych typów*

nie tylko wywołują zabarwienie szkła, ale tworzą formułę jego widma absorpcyjnego. To zabarwienie szkła wywołuje się przez dodatek do stopionej masy szklanej tlenków metali ciężkich, jak złota, srebra, miedzi, dalej tlenków metali grupy żelaza, jak tlenków żelaza, chromu, niklu, kobaltu.

Określone domieszki dają pewne określone barwy. Np. tlenek żelazawo-żelazowy daje zwykłą zieleń butelkową, czysty tlenek żelazowy daje zieleń niebieskawą, tlenek chromu daje piękną, jaskrawą zieleń żółtawą, domieszka niklu daje fiolet czerwonawy, nikiel z kobaltem — fiolet brunatny.

Do specjalnego gatunku należą tzw. **Imre**, czyli szkła, których wnętrze zawiera w stanie wolnym jakiś szlachetny metal, np. złoto. Szkła te odbijają część promieniowania zewnętrznego niby lusterko, a część przepuszczają do oczu. Określony skład chemiczny szkła pociąga za sobą określoną jego barwę oraz odpowiedni charakter widma. Jednak pomimo ogólnych podobieństw w części widzialnej widm, jakie posiadają szkła jednakowej barwy, różnią się one bardzo szczegółami tych widm oraz częściami niewidzialnymi widma. Tak więc dwa szkła zielone: jedno chromowe, drugie żelazowe, mają co prawda podobną przepuszczalność w okolicy zielonej, ale zupełnie różne w okolicach infraczerwonej i ultrafioletowej.

Dla ochrony oczu nie barwa szkła ma znaczenie, lecz zdolność absorbowania dwóch wyżej podanych szkodliwych promieniowań niewidzialnych, a poza tym dostateczne zmniejszenie całkowitego promieniowania widzialnego.

W technice sprawa otrzymywania szkieł określonej barwy przy pomocy domieszek jest, przynajmniej empirycznie, zbadana od wieków. Natomiast wypracowanie recept na otrzymywanie szkieł, pochłaniających promienie niewidzialne, dziś jeszcze znajduje się dopiero w stadium początkowym i nigdzie jeszcze na świecie zagadnienie to nie zostało całkowicie rozwiązane. Istnieją jednak pewne, nieliczne, ale bardzo ważne, obserwacje z tej dziedziny.

Obecnie panuje zgoda w nauce, że szkła muszą ochraniać przede wszystkim przed krótkimi promieniami infraczerwonymi o długości fali do 1500 mμ. Już w roku 1893 Zsigmondi stwierdził, że szkła barwy niebieskawo-zielonej, zawierające tlenek żelazowy Fe0, nie przepuszczają promieni infraczerwonych (płytka szkła grubości 8,5 mm, zawierającego 2% Fe0, zupełnie nie przepuszczała promieni infraczerwonych). Vogt i jego uczniowie stwierdzili pobocznie przy badaniu szkodliwości promieniowania na oczy zwierząt, że jedynie szkło z dużą ilością tlenku żelazawego chroniło oczy zwierząt od tworzenia się katarakty przy działaniu promieni infraczerwonych. Ponieważ szkła te pochłaniały ponad 80% tych promieni, a przepuszczały ich poniżej 20%, można było na tym oprzeć kryterium dobierania gatunków szkieł. Dobieranie to zostało zapoczątkowane właśnie przez szkołę Vogta. W związku z tymi badaniami niektóre firmy niemieckie, np. Zeiss, produkują okulary precyzyjne, tzw. Vogta, w których tlenek żelazawy gra dużą rolę. Na podstawie badań Vogta i jego szkoły określono, że okulary ochronne powinny pochłaniać co najmniej 80% i przepuszczać co najwyżej 20% promieniowania infraczerwonego krótkofalowego od długości fali 800 do 1500 mμ. Niestety, jak powiedziano wyżej, ani standard **MBP**, ani standard amerykański **Bureau of Standards** z roku 1923 w zakresie promieniowania infraczerwonego tym racjonalnym wymaganiom nie odpowiadają. Standard amerykański, ostrzejszy, mówi tylko o przepuszczaniu 1% całkowitego promieniowania, 1% promieni ultrafioletowych o długości 400—405 mμ oraz 0,2% o długości 313 — 365 mμ, ponieważ zaś o infraczerwonych nic nie mówi, nie może być uznany za wystarczający.

Poza ochroną od promieniowania infraczerwonego, nauka nakazuje również ochronę od promieni widzialnych oraz od promieni **ultrafioletowych**. Promienie ultrafioletowe, w przeciwieństwie do infraczerwonych, są głównie niebezpieczne dla przedniej części oka, tj. zewnętrznej warstwy oka i rogówki. Pytanie, które z promieni ultrafioletowych są szkodliwe, a które nie są szkodliwe, jest dostatecznie wyjaśnione. Szereg obserwacyj dowodzi, że najszkodliwsze są promienie krótsze od 314 mμ, które przez rogówkę nie przechodzą, lecz są przez nią absorbowane, dłuższe zaś od nich, a zawarte w świetle dziennym, są, jak się zdaje, dla oczu nieszkodliwe. Pomimo różnicy poglądów na te sprawy jest, zdaje się, faktem niewątpliwym, że katarakta jest wywoływana przez krótkie promienie infraczerwone, tak zwane zaś „olśnienia" pochodzą od promieni widzialnych. Niektórzy badacze w tym drugim wypadku przypisują też pewną rolę i promieniom ultrafioletowym, jeśli te występują w dużym natężeniu. Przy wyborze szkieł należy więc również dążyć do absorpcji promieni widzialnych oraz promieni ultrafioletowych.

W tym zakresie standard amerykański jest dostateczny. Określa on dla ochrony oczu konieczność absorpcji 99% promieni widzialnych i 99% promieni ultrafioletowych. Te normy wydają się na pozór zbyt ostre, ale stają się zrozumiałe, jeśli uświadomimy sobie, że chodzi tutaj o umożliwienie spoglądania bezkarnego przez szkła ochronne na źródła o niezmiernie wysokim natężeniu promieniowania, jak masy metalu lub szkła, rozżarzone do białości, albo łuk elektryczny. Szkła, odpowiadające normom niższym lub przepuszczające promienie ultrafioletowe o falach krótszych, nie nadają się więc do użycia.

Szczegółowe badania, oparte na powyższych naukowych podstawach, były w tej dziedzinie przeprowadzane w ostatnich kilku latach, o ile nam wiadomo, jedynie w Niemczech i w Rosji Sowieckiej. Poniżej podamy dotychczas opublikowane wyniki tych badań.

Przy badaniach swych niemiecka Komisja normalizacji okularów ochronnych przyjęła jako normę pochłanianie 99% fal ultrafioletowych o długości poniżej 400 mμ, czyli 1% ich przepuszczalności. Poza tym Komisja stosuje jeszcze ostrzejsze od szkoły Vogta wymagania chłonności promieni infraczerwonych, bo aż 90% absorpcji. W związku z tym odrzuca spotykane często na rynku szkła o pochłanialności 20%, 30% itp. promieni infraczerwonych albo, jak Komisja stale nazywa, „promieni cieplnych". Komisja zbadała szereg szkieł fabryk niemieckich i stwierdziła, że niektóre z nich, pomimo zgodności z wymaganiami na promienie ultrafioletowe, nie spełniały wymagań, dotyczących absorpcji ciepła. Tak więc dawały pochłanianie ciepła następujące szkła: **Euphos** — 15%, **Mitterteich** — 3 typy — 11%, 12,3%, 20,3%, **Grüneplan:** Nr 9 — 21,4%, Nr 11 — 28,6, **Athermal** jasne — 369 — 94,5%, typ 2.— 99,82%, typ 3. — 99,42%.

Komisja uznała za godne zaakceptowania jedynie szkła **Athermal** 369, ponieważ tylko one dostatecznie pochłaniają promienie ultrafioletowe oraz cieplne. Komisja stwierdziła, że żółtozielone szkła, zawierające tlenek chromu, pochłaniają dobrze promienie ultrafioletowe, natomiast nie nadają się do pochłaniania promieni infraczerwonych i w ogóle cieplnych. Stąd nadają się one jedynie do pracy przy łuku elektrycznym, a nie wystarczają np. przy piecach metalurgicznych i szklarskich. Natomiast, jako bardzo dobre uniwersalne gatunki szkieł, nadają się szkła barwy szarej, zawierające tlenek niklu, które pochłaniają dobrze promienie infraczerwone oraz ultrafioletowe. Szkła, zawierające tlenek żelazawy, Komisja uznała za wybitnie pochłaniające promienie infraczerwone, lecz słabo ultrafioletowe. Komisja jest zdania, że przy znormalizowaniu gatunków szkieł mogą praktycznie wchodzić w grę tylko te trzy domieszki: n i k i e l, ż e l a z o i c h r o m lub ich kombinacje. Z nich wyróżnić trzeba raczej nikiel i żelazo, chrom zaś jedynie pozostaje do łuku elektrycznego.

Komisja uważa za konieczne, ażeby zostały znormalizowane recepty gatunków szkieł, do tej pory bowiem sprzedawane szkła były określane jedynie nazwą fabryki lub nazwą gatunku, nie mówiącą o ich składzie, ani o ich własnościach. Należy więc dążyć do tego, aby — jeśli by się powiedziało, iż jest to np. szkło Nr 3. z Mitterteich — to jest ono zgodne co do składu i własności ze znormalizowanym szkłem Nr 3. Powinny być znormalizowane powyższe trzy gatunki szkieł (niklowe, żelazowe i chromowe), i to w różnych intensywnościach zabarwienia. Normy muszą być zupełnie rzeczowe i ścisłe oraz oparte na ustaleniu normalnej krzywej pochłaniania dla danego typu szkła. Ta normalizacja będzie miała duże znaczenie przede wszystkim dla orientacji fabrykanta, produkującego te szkła. Poza tym do każdego rodzaju roboty powinny być ustalone znormalizowane typy gatunków szkła, a więc pewien typ do spawania gazowego, inny do elektrycznego, inny do obsługi pieców metalurgicznych itd.

Równie ciekawe, jak badania Komisji niemieckiej, są badania, prowadzone od roku 1927 w Sowietach z inicjatywy Komisariatu Ludowego Pracy. Badano tam laboratoryjnie szkła, pochodzące z szeregu fabryk sowieckich i zagranicznych, i to zarówno na ochronę od promieni infraczerwonych, jak promieni widzialnych i ultrafioletowych. Za podstawę wymagań co do promieni ultraczerwonych służyło kryterium Vogtowskie. Badania te dowiodły przede wszystkim słabej przydatności ochronnych szkieł niebieskich, które do dziś dnia jeszcze, niestety, są w niektórych krajach tradycyjnie używane, np. przy piecach Martenowskich lub spawaniu elektrycznym. Większość szkieł niebieskich nie nadawała się na ochrony, bo przepuszczały one od 30% do 77% krótkich promieni infraczerwonych, a tylko 3 na 22 badane, najsilniej zabarwione, przepuszczały tych promieni ilość zgodną z normą, 10 — 15%. Ze szkieł sowieckich najodpowiedniejsze okazały się szkła ciemnozielone z fabryk Krasnyj Maj i Mogutowskij Zawod. Przepuszczały one przy użyciu filtru V o g t a 1,7 — 2,9%, a bez niego 11,0 — 21,8% krótkich promieni infraczerwonych (**a** i **b** na rys. 1).

Powyższe rezultaty nie są jednak uważane w Sowietach za ostateczny etap badań, albowiem szkła ochronne muszą ponadto: 1. nie zaciemniać zbytnio obrazu, 2. nie zmieniać naturalnej barwy przedmiotu, 3. być dogodne w noszeniu. Otóż ani wyżej wymienione ciemne szkła niebieskie, ani ciemnozielone tym ostatnim trzem wymaganiom nie odpowiadają w całości, gdyż pochłaniając promieniowanie infraczerwone, same nagrzewają się w sposób nieprzyjemny dla oka, mało przepuszczają światła i zmieniają barwy naturalne przedmiotów. Sowiecki Instytut Ochrony Pracy prowadzi badania i pracuje nad otrzymaniem szkieł bez tych braków.

Ponadto były w Sowietach prowadzone badania nad absorpcją promieni widzialnych i ultrafioletowych przez szkła sowieckie oraz niektóre zagraniczne, jak: niemieckie, francuskie i amerykańskie. Okazało się, że ciemnoniebieskie szkła przepuszczają nie tylko wiele promieni infraczerwonych, lecz także dużo promieni ultrafioletowych, aż do długości fali 300 mμ, a więc do ochrony nie nadają się (rys. 2). Szkła tzw. dymne według teorii powinnyby równomiernie osłabiać całe widmo, jednak przy badaniu okazało się, że szkła te osłabiają tylko część widzialną widma, natomiast części niewidzialne przepuszczają (rys. 3). Jednak nawet najlepsze z nich nie spełniały swej roli w zakresie widma widzialnego, bo absorbowały je tylko w 92% zamiast wymaganych przez standard 99%. Z sowieckich najlepsze okazały się i w tej dziedzinie ciemnozielone szkła z fabryk: Krasnyj Maj i Czerjatyńskij Zawod. Granica ich absorpcji na okolicę ultrafioletową leży już w obrębie 440 — 450 mμ, czyli absorbują one także część widma widzialnego okolicy fioletowej. Od promieni ultrafioletowych dobrze chronią także szkła czerwone i pomarańczowe, lecz przepuszczają one za dużo promieni widzialnych (od 0,3% do 35,0%) i infraczerwonych.

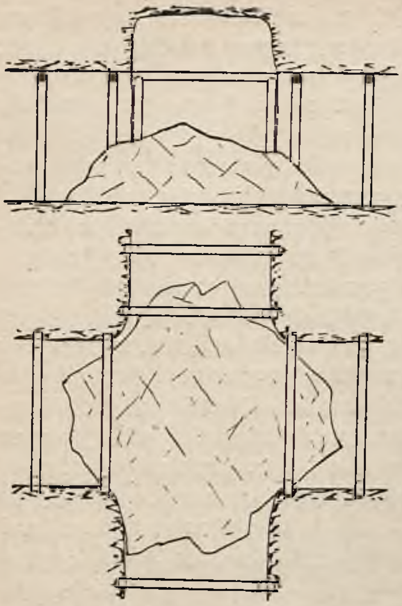
Porównano również szkła sowieckie z żółtymi i szarozielonymi szkłami zagranicznymi. Szkła n i e m i e c k i e typu H a l l a u e r przepuszczały minimalne ilości promienio ultrafioletowych (rys. 4 II — IV a, b, c), ale zato dużo widzialnych i dlatego nadają się jedynie przy umiarkowanym promieniowaniu ultrafioletowym. Wybitnie dobre okazały się okulary a m e r y k a ń s k i e ciemnozielone (rys. 4 II — IV i); nawet w warstewce 1,4 mm grubości pochłaniały one wszystkie promienie ultrafioletowe i najwyższą normę promieni widzialnych. Do ochrony od promieni infraczerwonych okulary typu: H a l l a u e r, E u p h o s (niemieckie) i F i n z a l (francuskie) nie nadają się zupełnie. Sowieckie szkła Isos równe są szkłom niemieckim powyższych typów, tj. równomiernie osłabiają widmo widzialne i pochłaniają krótkie fale widma niewidzialnego (ultrafiolet).

Badania sowieckie wykazują, że wszystkie gatunki szkieł ochronnych zagranicznych i sowieckich, nie wyłączając bardzo drogich szkieł okularów Z e i s s a, tzw. typu Vogta, nie odpowiadają w całości wymaganiom higienicznym i przemysłowym.

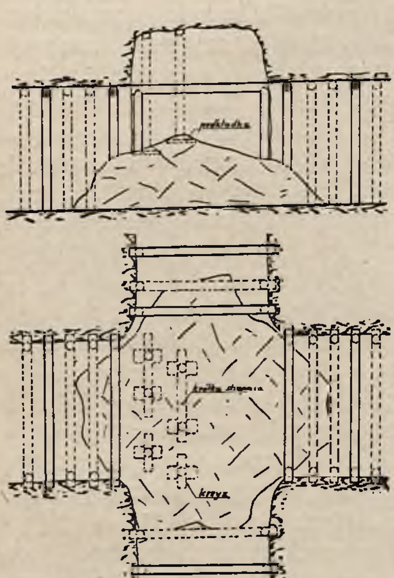
Ze wszystkiego, cośmy wyżej podali, widać, że istnieją już pewne dość ścisłe normy oceny, co warte są pod względem ochronnym gatunki szkieł barwnych, i aczkolwiek szkieł idealnie odpowiadających tym kryteriom dotąd, jak się zdaje, nigdzie jeszcze nie wyprodukowano, to jednak można już w pewnych granicach określić praktycznie, jakie szkła do użytku nadają się, a jakie są bezwarunkowo nieprzydatne.

Bezpieczna obudowa

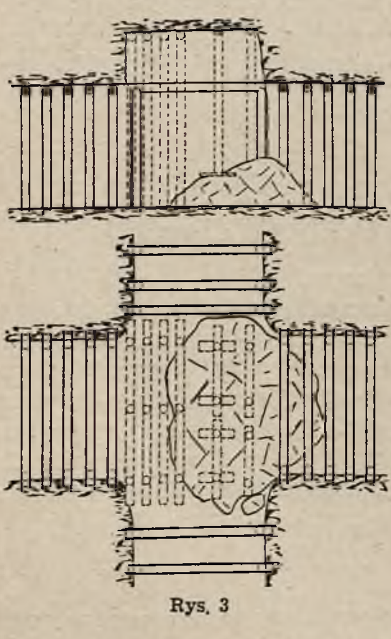
Inż. górn. F. Zalewski



Rys. 1



Rys. 2

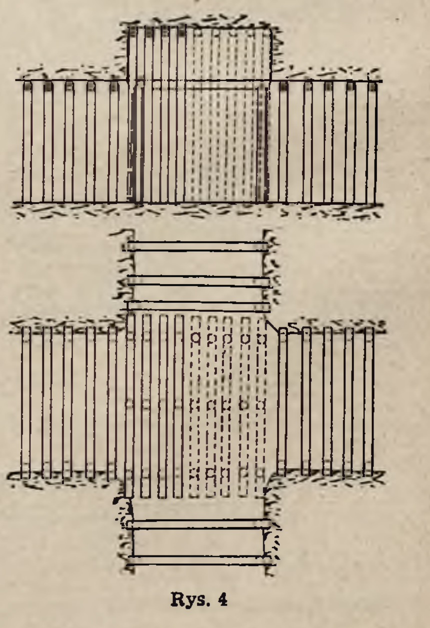


Rys. 3

Artykuł poniższy jest streszczeniem odczytu, wygłoszonego w Związku Inżynierów Górniczych w Katowicach dn. 30.XI.1937 z okazji wydania przez Instytut Spraw Społecznych dla górników książki p. t. „Bezpieczna obudowa drewniana wyrobisk” — inż. gór. F. Zalewskiego; — str. VIII + 216; rysunków 331.

Na zaproszenie Instytutu Spraw Społecznych wygłosiłem przed kilku laty odczyt dla grupy górników, którego treścią była prawidłowa obudowa wyrobisk. Omówiwszy w przeciągu 1,5 godziny różne błędy, jakie przy obudowywaniu wyrobisk najczęściej można widzieć, zrobiłem uwagę, że jednak niektóre z wytkniętych błędów są wyraźnie tego rodzaju, żeby wprowadzić w błąd dozór, bo niektóre są nawet tak idealnie ukryte i zamaskowane, że trudno je dostrzec. Oczywiście te błędne wykonania są najniebezpieczniejsze, gdyż w wyniku powstaje nagły i niespodziewany zawał wyrobiska i wypadki nieszczęśliwe z ludźmi. Po odczycie dyskutowałem z robotnikami, którzy przyznali, że omówione błędy często się popełnia, a nawet gdy są ukryte można nieraz je dostrzec, lecz tłumaczy się to wyłącznie nieświadomością robotnika, który nie zdaje sobie sprawy z niebezpieczeństwa. Robotnicy wyrazili pogląd, że gdyby mieli książkę o błędach obudowy, napisaną przystępnie, to oddałaby ona bezsprzeczne usługi nie tylko robotnikom, lecz i towarzystwom górniczym.

Po dokładnym rozejrzeniu się w materiale poruszonym w odczycie, spostrzegłem, że choć dotknąłem wielu zagadnień, to jednak o wielu innych, ciekawych i ważnych, w ogóle nie mówiłem, oczywiście przede wszystkim z braku czasu. Miałem również skrupuły, czy podołam napisać książkę dostatecznie przystępną i zrozumiałą dla górników, z której trzeba będzie wyeliminować wszelkie naukowe wyrażenia i którą trzeba będzie zilustrować rysunkami, nie zawsze może zrozumiałymi dla górnika. Przeszło 16-letnie obcowanie z naszymi robotnikami nauczyło mnie przemawiać do nich językiem potocznym i zrozumiałym. Przypomniałem sobie, że jako pomocnik zawiadowcy i zawiadowca niejednokrotnie bezpośrednio wydawałem polecenia górnikom przy wykonywaniu robót bardzo niebezpiecznych. Polecenia te zawsze były ilustrowane przeze mnie rysunkami, przekrojami, robionymi na miejscu, w obecności dozoru i górników; rysunki te im pozostawiano. Nieraz kazałem powtórzyć polecenie, przy czym górnik musiał pokazać porządek wykonywania pracy na tych właśnie rysunkach. Przekonałem się, że zawsze byłem dobrze przez nich zrozumiany. Właśnie na odczycie o którym wspomniałem, dyskusja była ilustrowana rysunkami, a gdy jeden z nich został zawieszony na tablicy do góry nogami, górnicy sami zwrócili mi na to uwagę jeszcze przed odczytem. Te fakty przekonały mnie, że sposób wydawania poleceń i jednoczesne ilustrowanie tych poleceń rysunkami jest na kopalniach w powszechnym użyciu i że z całą pewnością rysunki będą zrozumiane. Zwróciłem się jeszcze do p. prez. Malawskiego z zapytaniem, czy podobna praca, omawiająca błędne wykonanie obudowy znalazłaby uznanie Wyższego Urzędu Górniczego. Doznałem całkowitego zrozumienia i poparcia ze strony pp. prez. Malawskiego, wiceprezesa Majewskiego oraz radcy Wiszniewskiego. Jak ma być wykonana obu-



Rys. 4

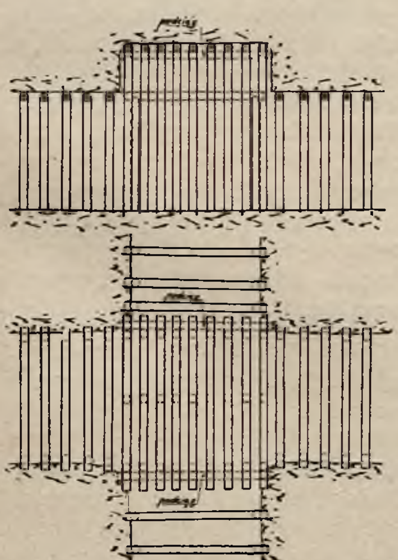
Rysunki podane są przykładowo w celu przedstawienia metody ilustrowania tekstu, przyjętej w omawianej książce.
Rys. 1 — *Zawalenie się stropu na skrzyżowaniu chodników. Następne rysunki przedstawiają kolejne prace niezbędne do wykonania w celu bezpiecznego usunięcia zawaliska oraz wzmocnienia obudowy na skrzyżowaniu. Liniami kreskowanymi na wszystkich rysunkach uwidoczniono obudowę dodatkowo postawioną*

drewniana wyrobisk

prof. Akad. Górniczej

dowa różnego rodzaju, wiedzą wszyscy. Uczą tego w Akademii Górniczej, w szkołach górniczych i uczy górników dozór przy wykonywaniu pracy. Każdy według swych najlepszych chęci dąży do tego ideału, lecz urzeczywistnia go niestety po swojemu, według własnego zrozumienia, a więc nie zawsze w zgodzie z zasadami sztuki górniczej; tłumaczy się to brakiem czasu oraz brakami materialnymi. W pracy mojej przedstawiam nie tylko prawidłowe wykonania obudowy, lecz i nieprawidłowe oraz pozornie prawidłowe. Nie pozostawiam bez omówienia wykonania złego, a tym bardziej takiego, które sam wykonawca uznaje za złe, lecz maskuje i ukrywa je różnymi sposobami. Więc poza pokazaniem, jak pewna obudowa ma być wykonana, podaję również, jak nie ma być wykonana, ilustrując to szeregiem rysunków błędnych wykonań, często spotykanych w praktyce.

Obszerne omawianie wszelkich czynności przy wykonywaniu trudniejszej obudowy, a więc przede wszystkim porządek ustawiania obudowy, zajęłoby zbyt wiele miejsca, a i czytanie mogłoby być uciążliwe, w szczególności dla górnika. Trudność tę rozwiązałem, załączając szereg następujących po sobie rysunków, w których wyraźnie wskazane są poszczególne fazy stanu obudowy, niejednokrotnie nawet bez czytania tekstu umożliwiające zrozumienie kolejności wykonywanych czynności. W ten sposób opracowane są działy najtrudniejsze, a więc dotyczące rozpoczynania przebijania wyrobisk i przebijania chodników do chodników starych, odbudowy wyrobisk, a w szczególności odbudowy zawalonych skrzyżowań, wymiany obudowy tymczasowej na ostateczną oraz obudowy wbijanej.



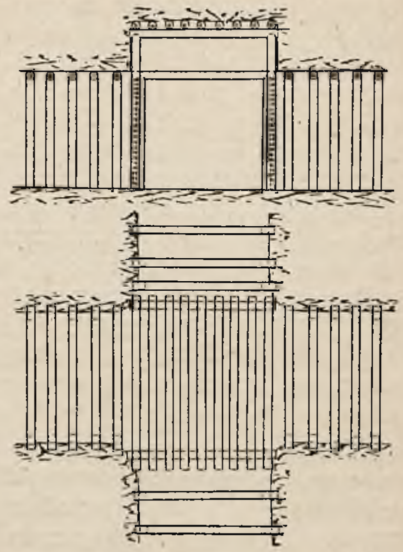
Rys. 5

Poza tym w pracy ciągle i konsekwentnie podkreślam konieczność przestrzegania dewizy umieszczonej na karcie tytułowej książki: „Słabe zerwij, mocne obuduj”. Ciągle i przy omawianiu każdego poszczególnego przypadku zwracam uwagę na konsekwencje, jakie wynikają z niezastosowania się do podanych rad i wskazówek — niebezpieczeństwo bowiem grozi stale i wszędzie, i zwalczanie jego leży przede wszystkim w interesie górnika.

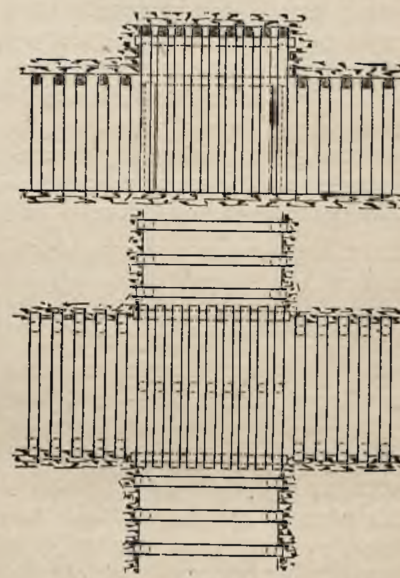
W dziale 1 podaję elementarne wiadomości o ciśnieniu skał na wyrobiska, omawiając, jakie z tego wyniknąć mogą niebezpieczeństwa dla górnika, jeżeli nie będą przedsięwzięte środki ostrożności w postaci właściwych zarządzeń i odpowiedniej obudowy. Przerywane ławy w warstwach poziomych, nieodpowiedni wybór stropu w warstwach pochyłych, strop fałszywy, wyklinienia pokładów skał nieużytecznych w stropie, uskoki i fałdy, sferosyderyty i pnie drzew w stropie, popękany strop, duży upad pokładu — są tymi niebezpieczeństwami, przed którymi ostrzegam. O wszelkich zmianach warunków w przodku górnik obowiązany jest zawiadomić zwierzchność.

W dziale 2 uważałem za konieczne omówienie drewna budulcowego, używanego przez górnika na kopalni, które może być przyczyną wypadków nieszczęśliwych. Na skutek nieuwagi personelu magazynu — od dostawcy może być przyjęte nieodpowiednie drewno i użyte do obudo-

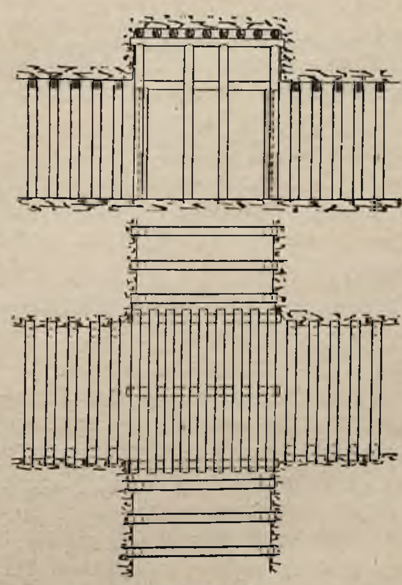
Rys. 2 — obudowa tymczasowa. Rys. 3, 4 — kolejne fazy usuwania zawaliska i stawiania obudowy ostatecznej. Rys. 5 - umieszczenie podciągów pod końcami 'stropnic w celu usunięcia słupów środkowych i skrajnych, tamujących komunikację chodnikami. Rys. 6 — usunięcie słupów z pod stropnic – komunikacja wolna. Rys. 7 — przy znacznych ciśnieniach pozostawia się słupy środkowe — albo daje się podciąg podparty kilkoma słupami — rys. 8



Rys. 6



Rys. 7



Rys. 8

wy wyrobisk. Uprzedzam więc przed drewnem krzywym, sękatym i podaję sposób rozpoznawania suszek, których używanie grozi wielkim niebezpieczeństwem, suszki bowiem pękają od razu bez uprzedniego trzeszczenia. Nieodpowiednie deski, użyte jako okładziny, również mogą być przyczyną wypadków, zwracam więc uwagę na niebezpieczeństwo wynikające z używania desek sękatych i nieodpowiednio wyciętych, a więc z okrąglaków krzywych, z okrąglaków o skręconych słojach i z okrąglaków popękanych.

W dziale 3 omawiam przewóz i przenoszenie drewna oraz wypadki nieszczęśliwe przy nieodpowiednim przewozie i nieodpowiednim przenoszeniu drewna. Przestrzegam przed przewożeniem drewna i szyn na skrzyniach wozów, skąd drewno może się stoczyć i być przyczyną nieszczęśliwych wypadków z przechodzącymi ludźmi lub wykolejenia pociągów. Równie niebezpieczne jest przechodzenie obok składów drewna budulcowego, gdy drewno jest zrzucone byle jak. Umieszczam opis prawidłowo urządzonego składu.

Dział 4 obejmuje obudowę wyrobisk przygotowawczych. Po omówieniu pracy stropnic i słupów, gięcia ich, ciśnienia i wyboczenia aż do złamania oraz zabezpieczenia ich przed tym klinami i rozporami — przechodzę do omówienia prawidłowego i nieprawidłowego założenia stropnic z użyciem gniazd, klinów i słupów. Wyjaśniam również konieczność prawidłowego podbijania słupów. Na kilkunastu rysunkach wyjaśniam znaczenie prawidłowego wykonania zamka w słupie i dostosowania go do średnicy stropnicy. Następnie omawiam rozszczepianie słupów przy podbijaniu i zabezpieczenie ich przed tym. Wskazuję różnego rodzaju błędne i prawidłowe ustawienie słupów na odpowiednim spodzie oraz najczęściej spotykane maskowane błędy, a więc ustawianie na piasku bez odpowiednich podkładek i na podsypce.

W tymże dziale wskazuję na błędy przy wykonywaniu obudowy chodników. Omawiam zwykle stosowane sposoby obudowy pustek ponad stropnicą, grożące połamaniem obudowy i poważniejszymi wypadkami oraz nadzwyczaj niebezpieczne i często stosowane maskowanie pustek. Jednocześnie podaję prawidłową obudowę w tych warunkach. Na szeregu rysunków wykazuję niebezpieczeństwo sił skupionych na elementy obudowy.

Współpracę prawidłowo założonej stropnicy (gniazda) z prawidłowo wykonanymi i prawidłowo ustawionymi słupami wyjaśniam na szeregu rysunków, podkreślając wielkie znaczenie gniazd dla prawidłowej pracy stropnic, podniesienia ich wytrzymałości oraz dla bezpieczeństwa. Zastąpienie gniazd klinami i rozporami podłużnymi i poprzecznymi w warunkach, gdy gniazd zrobić nie można, ilustrowane jest znaczną liczbą rysunków. Obudowa chodników przebitych po podsadzce również jest omówiona i uwidoczniona na rysunkach.

W dziale 5 omawiam często stosowaną obudową wieloboczną, najlepiej przeciwstawiającą się znacznym ciśnieniom, lecz tylko pod warunkiem dobrego wykonania. Przestrzegam przed osłabieniem słupów wcięciami na podpory, przed pozostawieniem pustek poza słupami i podporami, przed nieprawidłowym podparciem podpór w gniazdach, wywołującym miażdżenie podpór i obsuwanie gniazd, oraz przed złym oklinowaniem obudowy wielobocznej o obudowę zwykłą. Łamanie podciągów, rozluźnianie podpór i rozpór i ostateczne niszczenie obudowy wielobocznej jest wynikiem złego rozkładu podpór i rozpór, złego połączenia pomiędzy podciągami i rozporami. Podaję również sposób wykonania obudowy wielobocznej, czego nie znajdujemy w żadnym podręczniku górnictwa. Obudowa bowiem wieloboczna jest zbyt kosztowna, jest ostatnią deską ratunku dla zaciskanego chodnika, musi być dobrze wykonana i właśnie dlatego należało ją omówić szczegółowo i dokładnie.

Rozpoczynanie chodników nowych i przebijanie do starych chodników jest treścią rozdziału 6. Te roboty są przyczyną licznych wypadków nieszczęśliwych tylko przez niezastosowanie odpowiedniej obudowy zabezpieczającej. Konieczność stosowania podciągu jest tu wyraźnie podkreślona, w przeciwnym razie grozi zawalenie rozpoczynanego chodnika. Szereg rysunków poszczególnych stanów obudowy przy rozpoczynaniu chodnika pod prostym kątem dostatecznie ilustruje tekst. Rozpoczynanie chodnika pod kątem ostrym, jedna z najniebezpieczniejszych prac, po raz pierwszy jest tu opisana i ilustrowana licznymi rysunkami, wskazującymi poszczególne etapy pracy przy przebijaniu i obudowie. Ostatni rysunek wskazuje nieprawidłowo wykonane przebicie i nieprawidłową obudowę. Szereg rysunków wskazuje, jak ma być przebijany chodnik do chodnika starego. Niebezpieczna ta czynność często również kończy się katastrofą, gdy nie przedsięweźmie się odpowiednich środków ostrożności. Podobnie omówiono przebijanie chodnika pod istniejącym chodnikiem.

W dziale 7 omawiam zabezpieczenie ludzi przed spadaniem brył podporami, rozporami, słupami itp.

W dziale 8 omówiono błędy, najczęściej popełniane przy przebudowie chodników i kończące się zwykle katastrofą, a więc błędy przy wymianie uszkodzonych słupów, stropnic i odrzwi. Wielobocznej obudowie uszkodzonych wyrobisk o obudowie kamiennej również udzielono miejsca. Zabezpieczenie kabla elektrycznego przed uszkodzeniem oraz prawidłowe i nieprawidłowe, a więc niebezpieczne zawieszenie rurociągów i zabezpieczenie ich przed spadnięciem — zakańcza ten dział.

Usuwaniu obudowy tymczasowej i zamianie jej obudową ostateczną przeznaczony jest rozdział 9. Czynności te są bardzo niebezpieczne i również przy najmniejszej nieostrożności kończą się katastrofą. Omawiam je obszernie i ilustruję szeregiem rysunków, wskazujących na kolejność czynności przy usuwaniu obudowy drewnianej i zamianie jej obudową kamienną.

Odbudowa zawalonych chodników jest również jedną z niebezpiecznych prac; omawiam ją w rozdziale 10, wymieniając wszelkie środki ostrożności, jakie należy przedsięwziąć, by uniknąć ponownego zawału i wypadków nieszczęśliwych. Szereg rysunków odbudowy zawalonego skrzyżowania dwóch chodników w dostatecznym stopniu ilustruje poczynione wyżej uwagi oraz wskazuje na porządek wykonywanej pracy przy obudowie skrzyżowania i usuwaniu zawaliska.

Obudowie wbijanej przeznaczyłem rozdział 11. Niestety w żadnym ze znanych mi podręczników górnictwa obudowa wbijana nie jest dobrze opisana. Wiele niedomówień uniemożliwia stosowanie podawanych w podręcznikach sposobów. Sposoby postępowania w przypadku, gdy skała sypka jest tylko w stropie, oraz

gdy chodnik należy przebijać całkowicie w skale sypkiej, omawiam bardzo szczegółowo. Na szeregu rysunków wyjaśniam sposób i porządek zakładania i podpierania stropnic, słupów, żerdzi (desek) pomocniczych w stropie i w ścianach chodnika oraz usuwanie skały, co zwykle w podręcznikach omawiane jest niedostatecznie. Na kopalniach węgla tego rodzaju roboty spotyka się obecnie rzadko i właśnie dlatego należało je omówić wyczerpująco.

W rozdziale 12 omówiono obudowę wyrobisk wydobywczych: słupy, krzyże, stropnice ze słupami, stosy organy, obudowę podporową, zabezpieczenie przed przewracaniem obudowy w wysokich wyrobiskach, niebezpieczeństwo nóżek i zastąpienie ich siatkami przy wydobywaniu z podsadzką. Prawidłowy i nieprawidłowy, a więc niebezpieczny zarys ścian i przodka. Prawidłowe i nieprawidłowe rozpoczęcie i obudowę wyrobiska wydobywczego oraz prawidłowe i nieprawidłowe rozpoczęcie wdzierki.

Część pracy w wyrobiskach wysokich wykonywać musi górnik, stojąc na drabinie. Zła drabina, uszkodzona, nieodpowiednio nachylona, oparta i nieodpowiednio podparta—znów będzie przyczyną wypadków, lub co najmniej małej wydajności pracy. Drabina musi być wytrzymała, trwała i lekka. Trzeba o drabinę dbać, przechowywać ją w miejscach bezpiecznych i nigdy nie pozostawiać w wyrobiskach roboczych, a w szczególności podczas strzałów. Sprawie tej poświęciłem rozdział 13.

Narzędzia muszą być tak osadzone na styliskach, by również nie mogły być przyczyną wypadków nieszczęśliwych. Narzędzia schowane i założone za obudowę lub porzucone w chodniku mogą być przyczyną wypadków nieszczęśliwych, należy je więc chować w skrzyniach. Nie mniejszą uwagę zwracam na obchodzenie się z wężem i uchronienie go przed zniszczeniem.

W rozdziale 15 zamieszczam uwagi ogólne dotyczące obudowy; konieczność opukania wyrobisk i oberwania zwisających i źle trzymających się brył oraz wymiany obudowy i dalszej pracy w miejscu już zabezpieczonym obudową. W zakończeniu podaję uwagi dotyczące rozporządzeń przy wykonywaniu prac niebezpiecznych.

Przykłady z praktyki obcej

● Kwestionariusze obiegowe o stanie bezpieczeństwa w oddziałach fabrycznych

W niektórych fabrykach angielskich stosowane są kwestionariusze, mające na celu przypominanie członkom kierownictwa poszczególnych oddziałów o zwróceniu uwagi na pewne braki, mogące spowodować wypadki z ludźmi lub uszkodzenia maszyn. Formularze te, zwane „reminders", opracowane są w sposób następujący:

Pod tytułem — oznaczenie okresowości obiegu (np. co kwartał), dalej — rozdzielnik z wymienieniem osób, które powinny się wypowiedzieć na dany temat; pod spodem — streszczenie w kilku wierszach zadania, spełnianego przez kwestionariusz, z wezwaniem do zwrócenia uwagi na ewentualne opuszczenie pytania, zasługującego na uwzględnienie; wreszcie same pytania w rozbiciu na dwie rubryki: w pierwszej, pod tytułem — „o czym powinno się pamiętać" — szereg punktów, odnoszących się do danego przedmiotu (np. jeśli chodzi o podpory do drabin i wyżłobienia w podłodze, zabezpieczające przed ich obsunięciem — czy nie brak gdzie podpór, zwłaszcza w pobliżu pędni, czy nie brak lub czy nie starły się wyżłobienia w podłodze, czy nie należy wprowadzić nowych zabezpieczeń lub poprawić istniejące; w drugiej rubryce, pod tytułem — „dlaczego jest to godne uwagi" — wyjaśnienie: „wymienione obok zabezpieczenia chronią nie tylko przed wypadkami z ludźmi, ale również przed uszkodzeniem delikatnych części maszyn; pod tymi pytaniami, naprzeciw miejsca na podpisy według rozdzielnika — rubryka, przeznaczona na odpowiedź: tak lub nie. Jak widzimy, omówione kwestionariusze spełniają podwójne zadanie, służą bowiem nietylko kontroli, ale dydaktyce.

● Kontrola opatrywania drobnych skaleczeń

Jedna z firm kanadyjskich zobowiązała majstrów oddziałowych do czuwania nad tym, aby robotnicy, w wypadku drobnego skaleczenia, nie powodującego przerwy w pracy, nie poprzestawali na okazanej im pierwszej pomocy, lecz zgłaszali się do opatrunku aż do czasu zupełnego zagojenia się rany. W tym celu ratownik, wypełniając kartę wypadkową, odpis jej wydaje majstrowi, który co rano ma obowiązek zapytania o stan zdrowia poszkodowanego i kierowania go na opatrunek, dopóki dzienne adnotacje ratownika na karcie wypadkowej i na jej odpisie nie wskażą, iż istotnie pomoc już jest zbędna.

● Kontrola osłon przy maszynach

Angielska firma Paton Calvet & Co zarządziła dokonywanie codziennej kontroli zabezpieczeń przy maszynach przez majstrów oddziałowych, których obowiązkiem jest przedstawiać co rano odpowiedni raport inżynierowi bezpieczeństwa. W razie doniesienia o jakimś braku, inżynier niezwłocznie udaje się na miejsce i zależnie od stwierdzenia stanu uszkodzenia osłony upoważniony jest nawet do zatrzymania pracy w całym oddziale. Raporty, które kieruje do wydziału technicznego, opatrzone są napisem: „Pierwszeństwo — sprawa bezpieczeństwa".

● Tablice propagujące stosowanie ochron indywidualnych

Jedna z firm angielskich wystawia dla celów propagandowych na tablicy obok ochron indywidualnych przedmioty, mające za zadanie zwrócenie uwagi na skutki nie stosowania się do przepisów lub zaleceń bezpieczeństwa. Więc np. obok buta z ochraniaczem — but zmiażdżony, obok czystego opatrunku — strzęp brudnej szmaty, obok narzędzia w należytym stanie — narzędzie uszkodzone itp.

Industrial Safety Bulletin 1937




Rys 1, 2

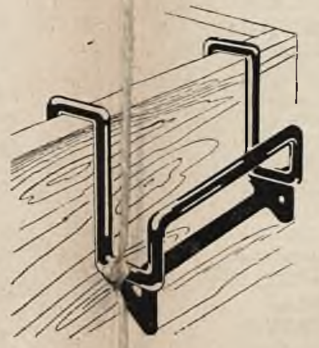



Rys. 3, 4

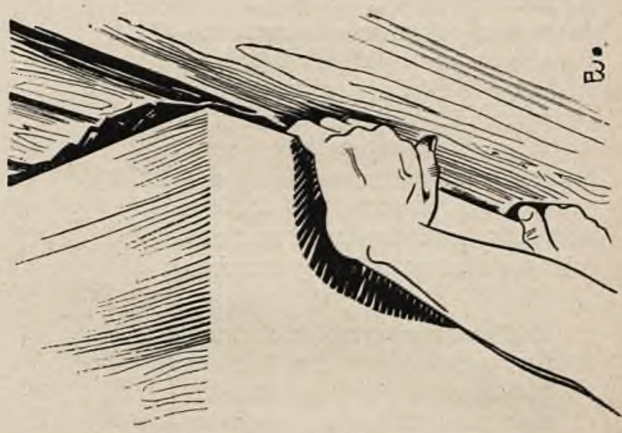
Zabezpieczenie rąk przy przewozie

Ciśnienie warstw geologicznych jest przyczyną stopniowego zmniejszania się wysokości chodników przewozowych na kopalniach oraz przyczyną łamania obudowy. Przy przewozie ręcznym zetknięcie się rąk odpychacza z obniżoną obudową chodnika, a w szczególności z obudową połamaną, jak również obsuwanie się bryl z naładowanego wozu na ręce jest przyczyną częstych urazów. Wypadki te zdarzają się zazwyczaj z braku odpowiednich uchwytów przy wózkach (rys. 5). Zastosowanie nader prostych i tanich rękojeści, zakładanych na ściankę wózka usuwa w dużym stopniu to niebezpieczeństwo (rys. 6 i 7).

Inż. T. B.



Rys. 6



Rys. 5

Właściwy sprzęt — najlepszym środkiem walki z wypadkami w transporcie

W ostatnich latach prasa techniczna dostatecznie naświetliła ogólny stan zainwestowania technicznego w gospodarce narodowej naszego kraju. Ciężkie zaniedbania, dające się stwierdzić m. i. w inwestycjach transportowych zakładów przemysłowych, odbijają się niekorzystnie na wypadkowości wśród załogi. Nie należy jednak pominąć milczeniem pewnych wyjątków, tu i owdzie dających się stwierdzić, a zmierzających do zmechanizowania transportu, przyśpieszenia ruchu oraz usprawnienia czynności załóg robotniczych, że wymienimy dla przykładu urządzenia transportowe w Gdyni, zarówno przy załadunku nabrzeżnym, jak i w ruchu wewnętrznym wielkich składów towarowych i niektórych wzorowo zorganizowanych zakładów przemysłowych. Jest to przykład świadczący niezbicie o potrzebie tych urządzeń, jak też o ich rentowności.

Jakkolwiek w naszych warunkach trudno od razu osiągnąć poziom urządzeń amerykańskich, to jednak nie od rzeczy będzie zainteresować Czytelników ostatnimi urządzeniami, stosowanymi za Oceanem. Oto np. w dziedzinie małych dźwigów, obsługujących wewnętrzny przeładunek zakładów przemysłowych, szeroko stosowane są dźwigi, zmontowane na wózkach, napędzanych energią akumulatorów, względnie silników spalinowych w połączeniu z prądnicami elektrycznymi (rys. 1, 2, 3, 4). Wózki te dostosowane są do przewozu i składowania pakietów blachy, tektury lub dykty, do przewozu metali w odlewniach, do przewozu materiałów walcowanych, jak wyroby profilowane, rury itp. i wreszcie do przewozu dużych obiektów ciężkiego przemysłu metalurgicznego. Charakterystyczną cechą tych wózków jest mocna budowa niskiego, zwartego podwozia oraz szczegółowo przemyślana budowa małego dźwigu. Właściwości podwozia są następujące: dobra widzialność otoczenia z miejsca pracy kierowcy, znaczna zwrotność, łatwe łączenie biegów do jazdy w przód i w tył, całkowita statyczność przy pełnym obciążeniu oraz szybko działające mocne hamulce na 4 kołach; inną ich zaletą jest wykorzystanie wszelkich nowoczesnych zdobyczy technicznych z dziedziny budowy wielkich dźwigów i suwnic przemysłowych, jak np. należyte zabezpieczenie skrajnych ruchów, elektryczny napęd, sterowanie i hamowanie, zešrodkowanie przy stoisku kierowcy dźwigni rozrządczych i wreszcie wybitnie mocna i zwarta budowa całości.

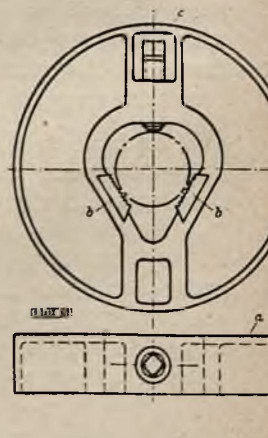
Należy zwrócić uwagę na staranną obudowę przekładni trybowych, sprzęgieł mechanicznych, silników elektrycznych i spalinowych. Koła zaopatrzone są w masywy gumowe w celu zmniejszenia wstrząsów i zbędnego hałasu.

Nat. Safety News, Nr 11, 1937

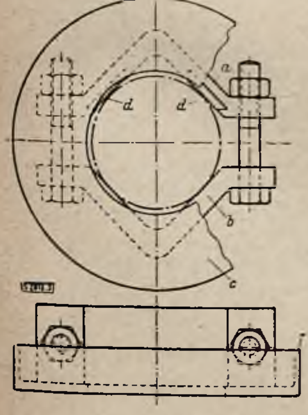
Nowe modele sercówek przy tokarkach

W celu zwalczania licznych wypadków, wywoływanych przy tokarkach przez zgoła niewłaściwe pod względem bezpieczeństwa pracy kształty dotychczas używanych sercówek — przytaczamy na rysunkach 8 i 9 dwa najnowsze modele, o gładkich cylindrycznych powierzchniach chroniących przed wciągnięciem ubrania lub narzędzi ręcznych. Na rys. 8 widzimy normalną sercówkę zaopatrzoną w tarczę cylindryczną z dużym kołnierzem ochronnym. Gładka ściana tarczy zostaje na tokarce odwrócona w stronę tokarza i w ten sposób wystające szczęki i śruba zaciskowa zostają osłonięte. Na rys. 9 pokazany jest analogiczny przyrząd do przedmiotów o większej średnicy. Przyrząd ten składa się z 2 połówek skręcanych śrubami, z których jedna jest zaopatrzona w gładką tarczę i kołnierz ochronny. Oba modele zaopatrzone są w wymienione szczęki dociskowe, wstawiane na pasowanych powierzchniach klinowych.

Chronique de la Sécurité Industr., Nr. 5, 1937



Rys. 8



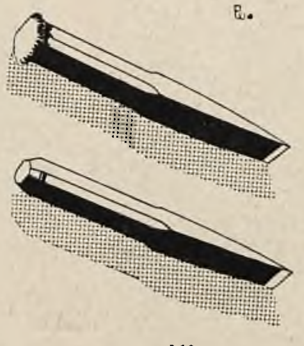
Rys. 9

Wystrzegać się „grzybów" na narzędziach

Świat techniczny wciąż jeszcze bagatelizuje rozklepywane na kształt grzybów powierzchnie ręcznych narzędzi tnących, jak również młotków. Urazy przez odpryski z tych „grzybów", w których tworzywo jest zmiażdżone i kruche — są bardzo częste i niebezpieczne.

Wymienione narzędzia muszą być co pewien czas oszlifowane, względnie opiłowane tak, jak to zilustrowano na rysunku 10.

T. Sk.



Rys. 10



Rys. 11



Rys. 7

Osłona pasa pędni

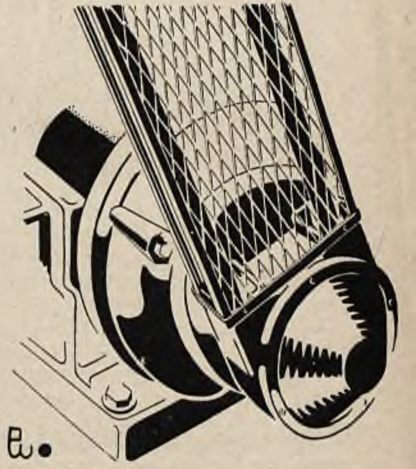
Na rys. 11 i 12 przytaczamy przykład zabezpieczenia pasa przenoszącego energię z silnika elektrycznego na górny wał pędni. Zabezpieczenie składa się z 2 zasadniczych części: lanej osłony metalowej, przytwierdzonej do tarczy łożyskowej silnika oraz z osłony ochronnej, wykonanej z siatki ciętej Ledóchowskiego. Pierwsza z tych części jest rozkładana i może być obracana doko a osi wału silnika w celu ustawienia pod odpowiednim kątem względem osi pędni; siatka ochronna jest przytwierdzona do osłony lanej przy pomocy płaskowników kutych i jest rozpięta na czterech krawężnikach, wykonanych z żelaza kątowego. Głównymi zaletami osłony tego rodzaju są: zwarta budowa, bezpośredni montaż na częściach otaczających zespół ruchomy, oraz uniezależnienie od silnika elektrycznego, nie pozbawionego należytej wentylacji i łatwego dostępu do łożysk.

T. Sk.

Wykazanie pyłu w powietrzu przy pomocy komórki foto-elektrycznej

W celu ustalania zawartości pyłu w powietrzu czynione są w Niemczech próby wykorzystania właściwości komórek foto-elektrycznych. Pył osiada w przyrządzie pomiarowym na taśmie filmowej, tworząc na niej, w zależności od gęstości pyłu, mniej lub bardziej grubą warstwę. Snop światła trafia po przez tę warstwę pyłu i poprzez film do komórki foto-elektrycznej i wywołuje natężenie prądu zależne od stopnia zanieczyszczenia filmu. Wykres natężenia zostaje zanotowany na aparacie rejestracyjnym.

Wissen und Fortschrift, Nr. 12, 1937



Rys. 12



Rys. 13

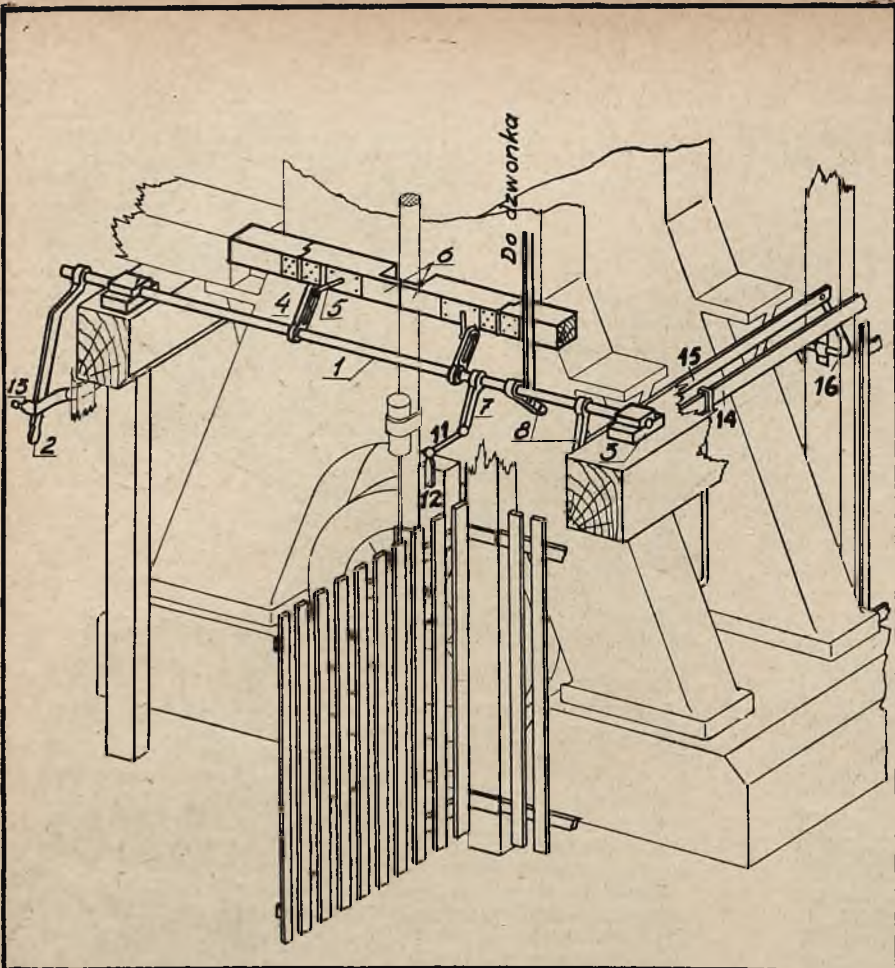


Rys. 14

Urządzenie zabezpieczające przed wysunięciem się łańcucha z haka

Rys. 13 i 14 przedstawiają urządzenie ochronne, zabezpieczające łańcuch przed wysunięciem się z paszczy haka. Jak widzimy, oko łańcucha spoczywa w paszczy haka na kutym pierścieniu pośrednim, zaopatrzonym w wykrój odpowiadający grubości drutu łańcucha. Pod wpływem obciążenia pierścień ten obraca się w lewą stronę, uniemożliwiając całkowite ześliźnięcie się łańcucha.

Pop. Mech., Nr. 10, 1937



Rys. 1

Urządzenia zabezpieczające manipulującego przy traku w podziemiu

(Z konkursu Komisji Bezpieczeństwa Pracy Rady Naczelnej Związków Drzewnych w Polsce)

Z kolei publikujemy wyróżnione II nagrodą na konkursie kom. b. p. urządzenie zabezpieczające manipulującego przy traku w podziemiu, skonstruowane przez p. **Franciszka Dreweckiego, werkmistrza firmy „Jonasz Kühmärker" w Drohobyczu.**

Zasadnicza koncepcja urządzenia jest analogiczna do konstrukcji p. F. Majki (patrz Nr 11 P. B. P. 1937): jest to układ poziomego wałka sterującego (7), uruchomianego w podziemiu jedną dźwignią (2) i poruszającego szeregiem dźwigni zespoły blokujące.

Dźwignia (2) w obu swych skrajnych położeniach zabezpieczona jest przed zluzowaniem przy pomocy występów na sprężynującej prowadnicy (13), wygiętej w kształcie łuku; dźwignia (2) i prowadnica (13) ukryte są w szafce, zamykanej na kłódkę (na rys. 4 szafka otwarta).

Po zatrzymaniu traka robotnik manipulujący w podziemiu przekłada dźwignię główną (2) z lewego jej położenia w prawo, przy czym wałek (1) osadzony w łożyskach (3) wykonywa około ¼ obrotu.

Wówczas przy pomocy dźwigni (4) i (5) klocki drewniane z wykrojami (6) dociskane są do drąga korbowodu, który musi być ustawiony w ściśle pionowym położeniu.

Równocześnie następuje obrót dwuramiennej dźwigni (10), która swym górnym końcem w kształcie haka chwyta za bolec (B), umieszczony prostopadle na końcu listwy przesuwacza pasa (rys. 2). Bolec (B) zaopatrzony jest w luźną tuleję, celem zmniejszenia tarcia bolca o hak i ich zużywania się. Położenie widełek na przesuwaczu pasa jest wyregulowane tak, by natychmiast po zesunięciu pasa z koła roboczego bolec (B) mógł być uchwycony przez hak (10).

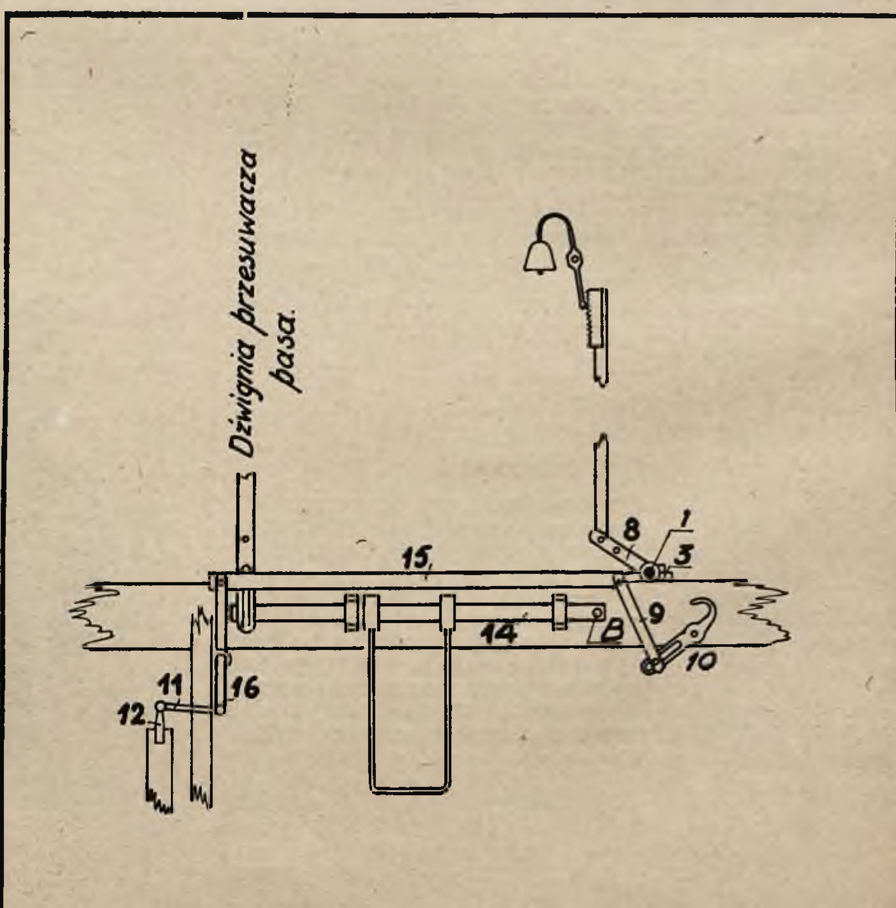
Wraz z zablokowaniem traka następuje otwarcie obu furtek. Jedna furtka otwiera się przy pomocy dźwigni (7), łącznika (11) i czopika kulistego (12). Druga furtka — przy pomocy dźwigni (8), cięgna (15), dwuramiennej dźwigni (16), łącznika (11) i czopika (12) przy furtce niewidocznej na rysunku.

Ponadto przy pomocy dźwigni (8) i pionowego drążka, zakończonego zębatką, uruchamiany jest podczas blokowania dzwonek na górnym poziomie traka (rys. 2).

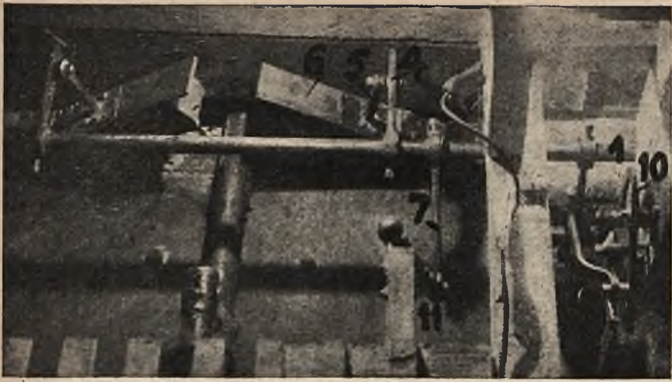
Po skończeniu potrzebnych przy traku w podziemiu manipulacyj i opuszczeniu ogrodzenia, robotnik przekłada główną dźwignię (2) w lewe skrajne położenie, przez co odblokowuje korbowód, przesuwacz pasa i zamyka furtki oraz sygnalizuje zakończenie manipulacyj w podziemiu.

Przystępując do bliższego scharakteryzowania urządzenia, stwierdzimy z jednej strony następujące jego **zalety:**

1) Sprzęgnięcie wszystkich elementów zabezpieczenia i urządzeń blokujących, przesuwacza pasa i korbowodu ramy biegowej oraz furtek i sygnału ostrzegawczego przy pomocy mechanizmu sterującego (jedna dźwignia ręczna [2]).



Rys. 2



Rys. 3
Odblokowanie — drzwiczki zamknięte



Rys. 4
Główna dźwignia



Rys. 5
Szczegół blokowania przesuwacza pasa

2) Przymus stosowania urządzenia zabezpieczającego, wyrażający się w tym, że dostęp do traka w podziemiu jest możliwy dopiero po uprzednim włączeniu urządzeń blokujących, uruchomienie zaś traka możliwe dopiero po wyłączeniu tych urządzeń, przy czym furtki zostają zamknięte.

3) Łatwy montaż urządzenia wskutek zastosowania kulistych przegubów. Konstrukcja dość prosta i łatwa do wykonania oraz tania.

4) Mocne osadzenie na traku całości urządzenia w niczym nie osłabia stojaka traka i nie przeszkadza w jego obsłudze.

Urządzenie wszakże posiada następujące **wady konstrukcyjne:**

1) Możliwość włączenia urządzenia podczas biegu traka, co pociągnęłoby za sobą połamanie klocków lub korbowodu, a nawet innych części urządzenia oraz poranienie ręki przez drgającą dźwignię (*2*).

Zamknięcie dźwigni (*2*) w skrzynce na kłódkę nie ubezpiecza należycie, bowiem uzależnia bezpieczeństwo od akuratności, systematyczności i dokładności robotnika.

Poważnej tej wady nie posiada konstrukcja wyróżniona I-szą nagrodą dzięki tulei z talerzykiem (16) (patrz Nr 11 P. B. P. 1937).

Wadę tę da się łatwo usunąć, osadzając na listwie przesuwacza pasa (*14*) kułak, o który by oparł się bolec, umocowany na równoległym do tej listwy cięgnie (*15*), uruchamiającym drugą furtkę. Dopóki trak nie zostanie zatrzymany przez przesunięcie listwy przesuwacza pasa (*14*) wraz z kułakiem w kierunku wałka sterującego (*1*), dopóty cięgno (*15*), oparte bolcem o kułak, nie może także przesunąć się w kierunku wałka (*1*), a dźwignia (*8*) nie pozwoli na jego obrót.

2) Niedogodnością urządzenia jest konieczność zatrzymania traka ściśle przy pionowym położeniu drągów korbowodu.

Wypada wreszcie zwrócić uwagę na następujące **wady wykonania:**

1) Układ dźwigni zamykających furtki nie jest dostatecznie sztywny i pozwala na ich małe wychylenie, które będzie się zwiększać w miarę odkształcania się wyginanych dźwigni i drewna furtki.

2) Sygnał ostrzegawczy działa jednorazowo i niedostatecznie głośno wskutek małego odchylenia od pionu dźwigni dzwonka, dotykającej zębatki. Ponadto wskazane jest połączyć zębatkę z jaskrawym semaforem (ukrytym w pochwie podczas biegu traka).



Rys. 6

Higiena picia z wodociągu

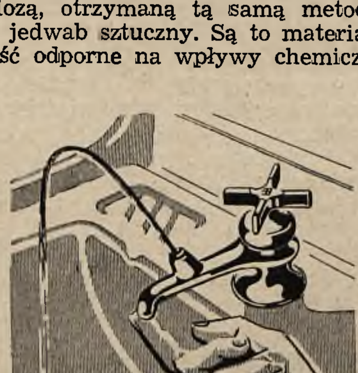
Prawidłowym sposobem picia wody z wodociągu jest, w sensie higieny, sięganie wargami do wolnego strumienia bez dotykania krawędzi wylotu.

Jak widzimy na rys. 6 i 7, pomysł ten, stosowany w Ameryce, polega na posiłkowaniu się kranami zaopatrzonymi w dodatkowy wylot do picia: zatykamy palcem normalny wylot kranu, otwierając jednocześnie kran, regulujemy dowolnie natężenie strumienia wody, tryskającego skośnie do góry, poczym zbliżamy do niego usta. Urządzenie przedstawione na rys. 7 odpowiada bardziej warunkom higieny.

Pop. Mech Nr 12. 1937

Szybki ochronne dla oczu z materiałów organicznych

W ostatnich czasach wiele pracy poświęca się sprawie zastąpienia szkła przez inne materiały przezroczyste pochodzenia organicznego. Dopóki miano do czynienia wyłącznie z bardzo nietrwałą na wpływy temperatury i wilgoci żelatyną oraz z bardzo łatwo zapalnym, niemal wybuchowym celuloidem, sprawa ta wydawała się ograniczona do bardzo wąskich możliwości. Obecnie coraz więcej używane są w technice masy przezroczyste, typu np. celonu lub celofanu, będące w istocie swej celulozą, otrzymaną tą samą metodą, co jedwab sztuczny. Są to materiały dość odporne na wpływy chemiczne i nie tak łatwo zapalne jak celuloid. Sprawa więc ich zastosowania rozszerzyła granice możliwości filtrów organicznych. W szeregu krajów zaczęto pracować nad możliwością jak najszerszego zastąpienia kłopotliwego w użyciu, ciężkiego i drogiego szkła innymi materiałami, np. w Niemczech tzw. żywicami sztucznymi. Żyjemy w okresie prób naukowych i technicznych z tego zakresu. Nie możemy tutaj wypowiedzieć się kategorycznie co do zakresu stosowania tych materiałów. Jak wykazuje praktyka, okulary z celonu i celofanu mogą być stosowane, są lekkie, praktyczne i nadają się do robót, zagrażających drobnymi odpryskami, niezbyt silnymi i niezbyt gorącymi.



Rys. 7

Bardzo zachwalany ze względu na swą lekkość, szerokie pole widzenia (szczególnie ku dołowi) i taniość (cena 40 fen.) jest typ okularów celonowych, stosowany z powodzeniem w zakładach hutniczych Riesa w Niemczech. Tenże typ zawiera kolekcja okularów Dortmunder Union i zaleca go dla oczyszczaczy odlewów, kamieniarzy oraz szlifierzy.

Inż. Z. Puławski

Z działalności Wydziału Bezpieczeństwa Pracy Zakładu Ubezpieczeń Społecznych

□□□ **Spis wizytacyj inspektorów bezpieczeństwa pracy Zakładu Ubezpieczeń Społecznych dokonanych w ciągu m. listopada 1937 r.**

W rolnictwie skontrolowano działalność okręgowych wydziałów przy Izbach Rolniczych w woj. pomorskim i krakowskim oraz przeprowadzono wizytację kilkunastu większych gospodarstw rolnych.

W grupie przemysłu metalowego i maszynowego przeprowadzono wizytację w nast. zakładach: w Warszawie — Fabr. maszyn S. Waberski i S-ka, Zakł. mech. i konstr. B-cia Berrat i S-ka, Cynkownia Warszawska, Belg. Sp. Akc. Fabr. Drutu, Sztyftów i Gwoździ; w Przemyślu — Odl. dzwonów i okuć bud. B-cia Wiśniewscy, Odl. dzwonów F. Felczyński, Fabr. maszyn i odl. żel. „Polska", Wytw. pieców „American Union"; w Tarnowie — Odl. i warsztat ślus. J. Wróblowa, Odl. i warsztat ślus. Stokłosa i Sapa; w Rzeszowie — Wytw. sprzętu woj. H. Cegielski i S-ka, Fabr. drutu, gwoździ i in. wyrobów metalowych, Odl. stopów lekkich Wł. Leszczyński, Odl. S. Zweig, Fabr. maszyn roln. J. Szajnoch; w Mińsku Mazowieckim — Fabr. wyr. metal. I. Fogelnest; w Rembertowie — Wytw. Amunicji Nr. 2.

W przemyśle chemicznym: w Mątwach — Zakłady Solvay w Polsce; w Mościcach — Zjedn. Fabr. Zw. Azotowych.

W przemyśle mineralnym: w Pruszkowie — Cegielnia „Pruszków", Fabr. Fajansu „Pruszków" i Przem. Szmerglowy Sp. Akc. „Nowson"; w Henrykowie k. Grodziska Maz. — Cegielnia „Henryków"; w Tłuszczu — Zakłady Ceramiczne „Tłuszcz", Huta szkl. „Przyszłość"; w Nowym Dworze — Fabr. Fajansu A. Winogradow; w Wołominie — Huta Szkl. „Praca", „Witrum"; w Ożarowie — Huta Szkl. „Ożarów"; w Grodzisku — Fabr. wyr. ze szmerglu „Haeberle".

W przemyśle drzewnym: tartaki państwowe w Kielcach, Zagnańsku, Zagożdżonie, Garbatce; w Bydgoszczy — Fabr. mebli, „Otto Pfefferkorn", Tartak parowy „Herman Raatz"; w Gościninie — Fabr. krzeseł i tartak „Gościnino"; w Starogardzie — Tartak M. Krański; w Osiu — Tartak Bartoszewski i Kubica; w Czersku — Tartak, fabr. mebli i listew „J. Grabiński i B. Hopowski" i Tartak i młyn H. Gross; w Więcborku — Tartak, fabr. listw i wełny drzewnej „J. Dobrowolska", Centrala Handlowo-Przemysłowa, Tartak „Holz nast.", Stolarnia Mielka i Syn; w Czersku — „Wytw. wyrobów drzewnych" Sp. z o. o.

W przemyśle spożywczym: cukrownie — w Mątwach, Gnieźnie, Wrześni, Opalenicy; młyny — „Caerelia" w Poznaniu, „Słonawy Młyn" w Obornikach, A. Murawskiej w

Przebieg i metoda prowadzenia wizytacji zakładów pracy przez Inspektorów Bezpieczeństwa Pracy

Przed rozpoczęciem badania stanu bezpieczeństwa w wizytowanym zakładzie pracy, inspektor Z. U. S. wyjaśnia kierownictwu, jaki jest cel prowadzenia akcji, jak również zwraca uwagę na to, że od stanu bezpieczeństwa pracy zależna jest wysokość składki na ubezpieczenie wypadkowe i że podniesienie tego stanu wpływa korzystnie na ogólny poziom techniczny i organizacyjny przedsiębiorstwa.

Przy omawianiu celu wizytacji inspektor podkreśla, że nie idzie jedynie o sprawdzenie, czy te lub inne zabezpieczenia są stosowane (kontrola ta należy przede wszystkim do inspektorów pracy), lecz o wniknięcie w szczegóły techniki i organizacji produkcji w celu powiązania każdej najdrobniejszej nawet czynności z zasadami bezpieczeństwa.

W dalszym ciągu inspektor wespół z kierownictwem bada i analizuje wypadki zaszłe na terenie danego zakładu w okresie poprzedzającym wizytację oraz wyjaśnia na przykładzie tych wypadków znaczenie przeprowadzenia właściwej analizy (analiza wypadku powinna być szkołą „bezpiecznego myślenia"; nie należy ograniczać się do stwierdzenia nieostrożności robotnika, lecz szukać głębszych, technicznych i organizacyjnych braków, które wywołały wypadek oraz takich sposobów zapobiegania im, które by zapewniły bezpieczeństwo bez względu na zachowane ostrożności przez robotnika).

Po stworzeniu w ten sposób atmosfery wzajemnego zrozumienia, inspektor przeprowadza lustrację zakładu pracy, o ile możliwe w obecności kierownika technicznego zakładu oraz kierowników poszczególnych działów.

Lustracja, przeprowadzana zazwyczaj w kolejności przebiegu produkcji, obejmuje cały teren pracy (a więc zarówno pomieszczenia robocze, jak i place, magazyny itd.), przy czym inspektor bada stan techniczny urządzeń i zabezpieczeń, oświetlenie, przewietrzanie i ogrzewanie pomieszczeń roboczych, sposoby organizacji pracy, ogólny stan porządku i czystości, urządzenia sanitarne, organizację pierwszej pomocy, urządzenia przeciwpożarowe.

Podczas lustracji poszczególnych obiektów inspektor w oparciu o wypadki, które zdarzyły się na danym odcinku pracy bądź w lustrowanym zakładzie pracy, bądź w gałęzi przemysłu, do której zakład należy — wykazuje konieczność stosowania właściwych zabezpieczeń i przepisów zapobiegawczych.

Po dokonaniu lustracji inspektor omawia z osobami, które brały w niej udział oraz z kierownikiem zakładu — całokształt zaobserwowanych usterek, prowadząc dyskusję w ten sposób, aby kierownictwo zostało przekonane o celowości projektowanych zarządzeń zapobiegawczych i wyraziło na nie zgodę.

W końcu inspektor wskazuje na konieczność systematycznego prowadzenia akcji w oparciu zarówno o kierownictwo zakładu, jak i o personel robotniczy.

W porozumieniu z kierownictwem inspektor organizuje tzw. koło bezpieczeństwa pracy, złożone z robotników wyznaczonych przez kierownictwo z poszczególnych działów i bierze udział w pierwszym organizacyjnym zebraniu, na którym wyjaśnia zadania koła i obowiązki jego członków.

W razie gdy koło już istnieje, inspektor zwołuje zebranie, o ile możności, w dniu lustracji i omawia na nim jej wyniki.

Jak widać z wyżej opisanego w skrócie typowego przebiegu wizytacji, Zakład Ubezpieczeń Społecznych w swej działalności terenowej oddziaływa na podniesienie stanu bezpieczeństwa nie nakazami lub zakazami, lecz stara się stworzyć rzeczowe zainteresowanie sprawami bezpieczeństwa, zmobilizować do walki z wypadkami cały aparat ludzki zakładu pracy, wciągając do akcji zarówno kierownictwo, jak i robotników.

Szukając sprzymierzeńców w szerzeniu wspomnianego zainteresowania, Zakład Ubezpieczeń Społecznych zwrócił się do organizacyj gospodarczych, licząc (jak się okazało słusznie), że organizacje te docenią znaczenie gospodarczo-społeczne bezpieczeństwa pracy i włączą je do zakresu swej działalności.

W ten sposób, poza możnością bezpośredniego oddziaływania przez swoich inspektorów, Zakład Ubezpieczeń Społecznych rozszerzył znakomicie skalę oddziaływania pośredniego przez specjalnych instruktorów organizacyj gospodarczych.

Inż. B. K.
Insp. b. p. Z. U. S.

Z cukrowni wielkopolskich

W listopadzie ub. r. insp. b. p. ZUS'u, p. inż. J. Świętochowski, przeprowadził powtórną inspekcję w pięciu największych cukrowniach na terenie woj. poznańskiego, stwierdzając m. i. sprawność funkcjonowania Kół bezpieczeństwa pracy, zorganizowanych w r. 1936 w wyniku I-ej inspekcji;

wnioski kół b. p., przedstawione na zebraniach, świadczą o żywym zainteresowaniu sprawami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Poniżej podajemy wyjątki z protokółów zebrań w jednej z cukrowni.

Z cukrowni „11". Stwierdzając, że niektóre niedokładności, zauważone w sprzęcie i urządzeniach przeciwpożarowych, nie zostały jeszcze usunięte, jeden z członków koła, p. K., przypomina, że pokrywy na studniach z wodą powinny być z drewnianych — zamienione na żelazne, gdyż drewniane pęcznieją, co utrudnia ich otwieranie; poza tym stwierdza wilgoć w szafce hydrantowej w pakowni, co źle wpływa na konserwację wężów, i zwraca również uwagę, że nie wszystkie szafki na węże są poplombowane.

Inny członek, p. C. P., zwraca uwagę, że schody w domach mieszkalnych nie odpowiadają przepisom bezpieczeństwa, na dowód czego przytacza dwa wypadki; poza tym proponuje zaopatrzenie obsługi w odlewni w ubrania odporne na wysoką temperaturę lub skórzane fartuchy, gdyż zwykłe drelichy mogą się zapalić i ludzie się poparzą; zwraca również uwagę na posadzkę w dziale defekacji i na próg, który należy skasować; poza tym stwierdza, że schody na pomost przy dolnym spławiaku są zbutwiałe i niepewne, wobec czego, proponuje postawienie nowych; wreszcie z uwagi na stwierdzony brak ręczników i posługiwanie się ręcznikiem wspólnym przez kilku pracowników, proponuje zaopatrzenie w nie indywidualnie i przestrzeganie ich prania raz w tygodniu.

Na brak ochron przy łapaczach słomy zwraca uwagę p. W. S.; poza tym proponuje dostosowanie do niektórych maszyn i przyrządów o trudnym dostępie stałych drabin żelaznych; dotyczy to w szczególności motoru w dziale defekacji, motoru do pompy pasowej wody na spławy, podnośnika węgla, transmisji w kotłowni, ślimaków do węgla i do wysłodków oraz motoru na palenisku dodatkowym.

Na zabezpieczenie wszystkich sprzęgieł przy wałach motorów pomp zwraca uwagę p. W. A.; na brak bariery przy schodach w przejściu od warsztatów do magazynu technicznego — p. S. G.

Cukrownia „29" podaje następujące wyszczególnienie wykonanych robót do dnia 24.XI. 1937 r.

1) W książeczkach obrachunkowych wydrukowano regulamin pracy, zwrócono uwagę na obowiązek zapoznania się z przepisami bezpieczeństwa pracy i do ścisłego ich przestrzegania. Prócz tego wydrukowano regulamin służby przetokowej na torach cukrowni.

2) W miejscach zatrzymywania się przetaczanych wagonów kolejowych wzdłuż torów kolejowych rozmieszczono niewysokie ławki, na których leżą żelazne i drewniane kliny do zatrzymywania wagonów; niezależnie od tego, każdy przetokowy posiada przy sobie zapasowe kliny drewniane.

3) Ustawiono na niewysokich słupach kilka tablic z napisem: „Kres", celem zwrócenia uwagi przetokowych na miejsce zatrzymywania się wagonów. Tablice te w nocy są oświetlane.

4) Przy wszystkich towarowych wagonach fabrycznych typu kolejowego przymocowano stopnie, po jednym z każdej strony.

5) Tory kolejowe wyrównano do poziomu, aby w ten sposób przy przetaczaniu jednego wagonu, następny samodzielnie nie mógł ruszyć z miejsca.

6 i 7) Przetokowym wydano rękawice ochronne oraz trąbki dwugłosowe, w celu ostrzegania przechodzących o zbliżaniu się wagonów.

8) Wyszkolono kilku pracowników na kursie sanitarno-ratowniczym. Punkt opatrunkowy zaopatrzono w apteczkę, nosze i środki opatrunkowe.

9) Dla pracujących na podwórzu urządzono pomieszczenie, w którym mogą się ogrzać i osuszyć podczas mrozu i deszczu.

10) Zamiast przenoszenia na plecach worków z cukrem lub suszonymi wytłokami, we wszystkich składnicach ustawiono specjalne przenośniki.

11) Wydano maski gazowe dla robotników przełączających gaz siarkowy.

12) Pracującym przy piecach wapiennych i lasowaniu wapna, wydano rękawice, okulary ochronne i respiratory.

13) Na sali błotniarek i do pomieszczenia, gdzie lasowane jest wapno, włącza się celem odmglenia ciepłe powietrze.

14) Do sali wirówek, specjalnym wentylatorem włącza się zimne powietrze celem ochładzania tej sali.

15) Zbudowano ustępy z sedesami i wodą spustową dla mieszkających w koszarach.

16) Na każdej z głównych stacyj wywieszono ostrzeżenia, jak „Nie odchodzić od wirówek w biegu", „Nieprzestrzeganie przepisów i regulaminów podlega karze, ewentualnie zwolnieniu z pracy" itp.

17) Sporządzono i wywieszono przepisy dla palaczy w kotłowni.

18) Dla pracujących w miejscach mokrych, oprócz wydania specjalnych butów, wydaje się co kilka dni nowe onuce.

Nawiązując do p. 16 powyższego wyszczególnienia, wypada podkreślić, że doprowadzenie do należytego przestrzegania przepisów przez pracujących jest na terenie cukrowni specjalnie trudne, co wynika z sezonowego charakteru pracy. Na terenie cukrowni wielkopolskich kampania trwa 4 — 6 tygodni. Przy tak krótkim sezonie pracy możność stosowania skutecznych środków dyscyplinarnych wobec pracowników nieprzestrzegających przepisów jest bardzo ograniczona i uciążliwa.

Nie mniej jednak i tutaj następuje pewna poprawa. Tak np. z inicjatywy cukrowni „17" w porozumieniu z inspektorem pracy opracowano system sankcyj i kar.

Inż. J. S.
Insp. b. p. Z. U. S.

Inowrocławiu, A. Lewińskiego we Włocławku; w Wągrowcu — Młyny i tartaki Wągrowieckie; w Inowrocławiu — Fabr. środk. kaw. H. Francka S-wie; we Włocławku — Włocł. Fabr. surog. kawy i cykorii „Stella"; w Poznaniu — Fabr. wyrobów spożywczych „Knorr" i „Maggi"; w Luboniu — Fabr. krochmalu i płatków kartoflanych „Luboń — Wronki"; Lubońska Fabr. drożdży „Sinner", „Luba" Fabr. art. spoż. J. Dolny.

W przemyśle budowlanym: w Warszawie — bud. domów miesz. przy ul. Poznańskiej 12, M. Konopnickiej oraz F. K. W. przy ul. Topolowej i bloków mieszkaniowych przy ul. Wileńskiej 6; w Płocku — bud. most. prow. przez przeds. robót inż. — Inż. L. Muszyński, i T-wo Przem. Metal. „K. Rudzki i S-ka"; bud. łączn. kolejowej prowadzonej przez T-wo Inż. Bud. J. Karbowski i J. Kurowski Sp. Akc. i T-wo „Tri".

W dziale przedsiębiorstw transportowych: w Zagnańsku — kolejka leśna.

□□□ Wizytacja prywatnego przemysłu drzewnego na Pomorzu

W ciągu listopada 1937 r. inspektor b. p. ZUS wizytował 12 zakładów przemysłu drzewnego na terenie Pomorza.

W chwili obecnej na tym terenie systematyczną akcję bezpieczeństwa prowadzą 22 większe tartaki i wytwórnie wyrobów drzewnych przy pomocy i pod kontrolą Komisji Bezpieczeństwa Pracy Rady Naczelnej Związków Drzewnych, działającej w ścisłym porozumieniu z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych.

W czasie ostatniej wizytacji inspektor b. p. ZUS przy współudziale instruktora wspomnianej Komisji zorganizował koła bezpieczeństwa pracy w największej na Pomorzu fabryce mebli w Gościcinie oraz w dwóch tartakach firmy „M. Krański" w Starogardzie i w Wierzchocinie. *Inż. B. K.*

□□□ Młynarstwo ziem zachodnich w walce z wypadkami

W związku z zawarciem umowy między Zakładem Ubezpieczeń Społecznych a Zjednoczeniem Młynów Handlowych Poznańskich i Pomorskich, dotyczącej prowadzenia akcji bezpieczeństwa pracy w młynach należących do Zjednoczenia, odbyło się w dniu 12.11 ub. r. przy udziale inspektora b. p. ZUS, p. L. Dąbrowskiego posiedzenie Zarządu Zjednoczenia, na którym wyłoniono Komisję Bezpieczeństwa Pracy. Następnego dnia odbyło się pierwsze posiedzenie członków Komisji, na którym ustalono szczegóły działania jej na najbliższy miesiąc. Komisja zaangażowała w charakterze instruktorów 2 techników młynarskich z siedzibą jednego w Poznaniu, drugiego w Grudziądzu. Na wymienionych posiedzeniach inspektor ZUS-u udzielił szczegółowych wyjaśnień co

do prowadzenia akcji, oraz zapoznał zaangażowanych instruktorów z metodami prowadzenia pracy w terenie.

□□□ Wadliwa budowa rur wylotowych kopulaków — przyczyną wypadków

W odlewniach żeliwa, nie posiadających mechanicznych urządzeń do ładowania zasadów, gdzie zasypywanie do kopulaka, (żeliwniaka) odbywa się ręcznie, często spotyka się wadliwą budowę rury wylotowej (kominów) samego kopulaka. Rury takie posiadają przeważnie średnicę przekroju mniejszą od średnicy kopulaka, nieraz ze zwężającym się ku górze przekrojem poprzecznym oraz bez urządzeń dla zaznaczenia ciągu.

Następstwem takiej budowy jest obfite wydzielanie się czadu na pomost przez otwarte lub niedomknięte drzwiczki zasadowe, groźne dla obsługi zwłaszcza w porze zimowej, wobec niewystarczającej zazwyczaj wentylacji tego pomieszczenia.

Wypadek ciężkiego zatrucia pracownika na pomoście zasadowym wydarzył się ostatnio w jednej z odlewni w Poznaniu.

Zwężenie rury wylotowej bywa poza tym przyczyną częstych pożarów, wywoływanych przez iskry z rury piecowej, opadające w znacznym promieniu na dachy budynków sąsiadujących z odlewnią. Zwiększenie średnicy rury wylotowej, najmniej o 40% w stosunku do średnicy kopulaka, znacznie osłabia siłę rozpraszania się iskier, gdyż wówczas opadają na dach położony najbliżej rury, który zabezpieczyć można pokryciem blachą żelazną. Wskazane jest również umieszczenie na górnym końcu rury wylotowej specjalnej klapy, tzw. kapelusza, chroniącego przed porywaniem iskier przez wiatr i jednocześnie osłabiającego obmurowanie rury przed następstwami słot.

□□□ Niedocenianie niebezpieczeństwa pęknięcia tarczy przy pile

W czasie ostatniej wizytacji zakładów przemysłowych inspektor bezpieczeństwa pracy ZUS'u stwierdził w jednym z tartaków, że używane są przy piłach tarcze, posiadające po kilka głębokich pęknięć.

Jak wielkie niebezpieczeństwo przedstawia tarcza w tym stanie dla robotnika i otoczenia, wnioskować można z opisu wypadku i załączonej fotografii, użyczonej przez Wzorcownię przy Muzeum Techniki i Przemysłu. Oto dowiadujemy się, że robotnik skutkiem rozerwania się pękniętej tarczy na kilkadziesiąt części został w okropny sposób pokaleczony („poprzecinany") odłamkami i poniósł śmierć.

Dopuszczalne mogą być co najwyżej pęknięcia drobne, nie sięgające $^1/_{20}$ średnicy tarczy, przy czym może być najwyżej jedno pęknięcie na półobwodzie.

Bezpieczeństwo pracy przy produkcji polewy ceramicznej

Polewy stosowane w ceramice zawierają, jak wiadomo, ołów, występujący w postaci krzemianów. Krzemiany ołowiu na ogół uważane są — słusznie czy niesłusznie — za związki mało lub zupełnie nieszkodliwe pod względem toksycznym.

Przygotowanie jednak polewy nie jest wolne od szkodliwych działań ołowiu. Tłumaczy się to niczym nieusprawiedliwionym poglądem, że przy produkcji stosować należy tlenek ołowiu i cyny wytworzony na miejscu, a nie produkt handlowy, dostarczany na rynek przez huty ołowiu.

Pomijając straty w materiale skutkiem przetwarzania stopu ołowiu z cyną na tlenki w prymitywnych piecach, nie można przejść do porządku dziennego nad sprawą bezpieczeństwa obsługi przy takich piecach.

Rozpowszechniony jest również pogląd, że utlenianie może przebiegać tylko w piecu trzonowym, ogrzewanym bezpośrednio przez palenisko węglowe. Przy tego rodzaju piecach robotnik, poza gracowaniem utlenianego stopu przez stale otwarte drzwiczki trzonu pieca, musi równocześnie obsługiwać palenisko, przy czym pomieszczenie, w którym praca ta odbywa się, przeważnie nie posiada należytej wentylacji — w najlepszym przypadku dostarczana jest przez otwór drzwiowy lub wybite szyby okna. Rzadko również spotyka się stosowanie należycie uszczelnionego pieca obrotowego. W podobnym stanie rzeczy praca odbywa się stale w atmosferze przepojonej oparami ołowiowymi.

Również i dalsze fazy produkcji nie pozbawione są niebezpieczeństw związanych z wytopem, a właściwie ze stapianiem przemielonych produktów, co również, poza nielicznymi wyjątkami, dokonywane jest w piecach stałych. Po zupełnym ostygnięciu stopionej masy, wyłamuje się ją, rozwalając całkowicie piec. Praca ta, odbywająca się w atmosferze pyłu, składającego się z ostrych cząsteczek rozbieranego pieca i wyłamywanej szklistej masy, jak również i pyłu szamotowego — powoduje ostre nieżyty dróg oddechowych oraz zaglinienie (zatkanie pęcherzyków) płuc i oczu.

Uniknąć wspomnianych niedogodności i niebezpieczeństw można przez stosowanie pieców obrotowych, z których stopioną masę wylewa się do wanien, zawierających wodę o stałym przepływie. Jakkolwiek i tu grozi niebezpieczeństwo oparzeń wrzątkiem, to jednak jest ono minimalne i przy dostatecznej uwadze — niegroźne. Jak dotąd piece obrotowe używane są niestety tylko w nielicznych wytwórniach.

Mielenie składników polewy, jak również polewy stapianej, powoduje zakurzenie pomieszczeń. Należy zatem baczyć, aby w przypadku, gdy praca ta nie jest dokonywana na mokro, pomieszczenia były starannie odkurzane.

Reasumując powyższe, stwierdzić należy, że najważniejszymi źródłami niebezpieczeństwa przy produkcji polewy są: stykanie się robotników z trującymi związkami ołowiu, oraz przebywanie w atmosferze kurzu mineralnego.

W razie stwierdzenia u pracownika, dzięki obowiązującym stałym badaniom lekarskim — początków ołowicy, kierownictwo powinno niezwłocznie przenieść zatrutego do innej pracy lub nawet ewentualnie udzielić mu urlopu zdrowotnego. W walce z zapylaniem pomieszczeń należy stosować intensywne przewietrzanie ich i odpylanie oraz przeprowadzać konsekwentnie i rygorystycznie zasadę dopuszczania do pracy robotników zaopatrzonych w maski przeciwpyłowe i okulary ochronne. Nakazując stosowanie powyższych zabezpieczeń, należy wszakże baczyć, by skuteczność dostarczanych masek i okularów była uprzednio sprawdzona. W przeciwnym bowiem razie stosowanie nieodpowiednich ochron, nie tylko że robotników nie zabezpiecza, ale ich męczy i wywołuje niechęć do stosowania sprzętu ochronnego, czego już często nie będą mogły przezwyciężyć nawet najostrzejsze rygory.

inż. S. D.
Insp. b. p. Z.U.S.



Rozerwanie się tarczy przy pile (ze zb. Wzorcowni przy Muz. Techn. i Przem.)







Plakaty Zakładu Ubezpieczeń Społecznych poświęcone poszczególnym zagadnieniom higieny

Znaczenie Objazdowej Wystawy Higienicznej Zakł. Ubezpieczeń Społecznych

Eugenia Waśniewska

Rozpoczęty w początkach roku ubiegłego objazd po kraju Wystawy Higienicznej, urządzonej przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych, dał nadspodziewanie dobre rezultaty.

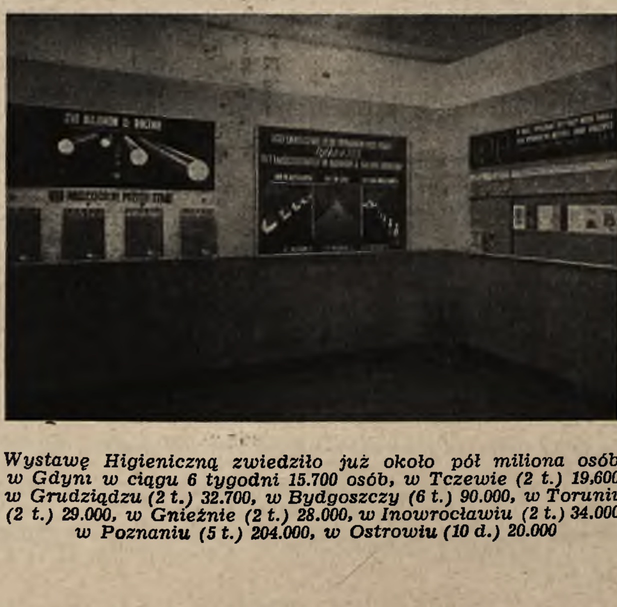
Wystawa odwiedziła w ciągu roku bieżącego 10 miast woj. Pomorskiego i Poznańskiego, posiadających ubezpieczalnie społeczne, które tym sposobem były niejako przymusowo zainteresowane jej urządzeniem i ponosiły część odpowiedzialności za jej powodzenie na terenie działania ubezpieczalni.

Niektóre ubezpieczalnie jak: w Gdyni, Bydgoszczy, Inowrocławiu, Poznaniu — wykonały własne stoiska, zdobywając się na znaczny wysiłek finansowy, artystyczny i propagandowy.

Ubezpieczona ludność rejonów, w których odbywały się wystawy, jak również poszczególne grupy społeczne i zawodowe, były zawsze uprzednio zawiadamiane o pokazie przy pomocy ogłoszeń. Wykorzystano również łamy prasy lokalnej, dla której urządzano w poszczególnych miastach konferencje — i w szeregu artykułów poruszano opinię publiczną, zapoznając ją z działalnością Zakładu Ubozbieczeń Społecznych, Ubezpieczalni Społecznych oraz Instytutu Spr. Społecznych.



Fragmenty stoiska Instytutu Spraw Społecznych, poświęconego zobrazowaniu zagadnień bezpieczeństwa i higieny pracy



Wystawę Higieniczną zwiedziło już około pół miliona osób: w Gdyni w ciągu 6 tygodni 15.700 osób, w Tczewie (2 t.) 19.600, w Grudziądzu (2 t.) 32.700, w Bydgoszczy (6 t.) 90.000, w Toruniu (2 t.) 29.000, w Gnieźnie (2 t.) 28.000, w Inowrocławiu (2 t.) 34.000, w Poznaniu (5 t.) 204.000, w Ostrowiu (10 d.) 20.000

Metodycznie zorganizowane oprowadzanie po Wystawie, wykonywane z całą znajomością rzeczy przez przygotowane grupy lekarzy i słuchaczów lub absolwentów medycyny, kilkanaście tysięcy wygłoszonych pogadanek na temat eksponatów Wystawy, przyczyniły się do zainteresowania zwiedzających.

Wystawę rozpoczęto od Gdyni, po czym przesuwano ją kolejno do: Tczewa, Grudziądza, Bydgoszczy, Torunia, Gniezna, Inowrocławia, Poznania, Ostrowia Wlkp., Leszna. Następnymi etapami będą: Kalisz, Łódź, Białystok, Grodno, Wilno, Lida, Baranowicze, Łuck, Kowel, Brześć, Lublin, Zamość i inne miasta wschodnich i północno - wschodnich województw, pozbawione tego rodzaju pokazów.

Zwiedzająca publiczność jest bardzo różnorodna: robotnicy, inteligencja pracująca, bezrobotni, wojsko, młodzież.

Sprawozdanie z Poznania, gdzie Wystawę zwiedziło 204.000 osób, wykazuje, iż najniższa frekwencja dzienna wyniosła 2900 osób, najwyższa — 10.068 osób, orzeciętna zatem wynosiła 5513 osób.

Większość zwiedzających stanowiły kobiety, a największe zainteresowanie przypadało na dział chorób wenerycz-

nych. Wiele osób zwiedzało Wystawę kilkakrotnie i zwracało się poza pogadanką —o dodatkowe informacje.

Wystawę w Poznaniu zwiedziło 157 wycieczek z Poznania i okolic, z czego: 30 wycieczek oddziałów wojskowych oraz 11 związków i organizacyj zawodowych, 48 wycieczek szkół powszechnych, 43 gimnazjów męskich, 25 kursów i szkół zawodowych i dokształcających.

Wystawa wywołała 22 artykuły i wzmianki w prasie miejscowej. Zainteresowanie chorobami społecznymi, ubezpieczeniami społecznymi, rozdawaną w obfitości literaturą ubezpieczeniową, profilaktyczną i sprawozdawczą wzrosło w bardzo wydatny sposób.

Dział przeciwgruźliczy obejmuje część bakteriologiczną, szereg fotomontaży, obrazujących zakażenie gruźlicą, zmiany w narządach wewnętrznych, wywołane gruźlicą oraz tablice, ilustrujące różne rodzaje tej choroby. Duży obraz plastyczny wyraża pomoc, jaką ubezpieczalnie społeczne niosły chorym na gruźlicę.

Dział przeciwalkoholowy zawiera tablice ilustrujące zmiany, zachodzące w organizmie ludzkim przy nadużywaniu alkoholu, wpływ alkoholu na umysłowość dzieci i ich zdrowie, niebezpieczeństwo wypływające z alkoholizmu dla rodziny.

Oddzielne sale obejmuje na każdej z wystaw dział przeciwweneryczny, zwiedzany kolejno przez grupy mężczyzn i kobiet.

Prócz osobnego stoiska bezpieczeństwa pracy, Instytut Spraw Społecznych urządza w czasie trwania wystaw seanse filmowe dla robotników i przedstawicieli Związków Zawodowych, połączone z pogadankami. Na seansach tych wyświetlane są filmy: „Uwaga", „W kopalni węgla" i „Zwarcie" oraz film prod. Zakładu Ubezpieczeń Społecznych na temat wypoczynkowych obozów robotniczych nadmorskich, prowadzonych w ciągu ubiegłego lata przez ubezpieczalnie społeczne samodzielnie, lub w porozumieniu z innymi organizacjami społecznymi.

W następnych swych etapach Wystawa ma być rozszerzona przez wprowadzenie nowych działów, jak walka z durem brzusznym i plamistym, higiena szkolna, profilaktyka niektórych chorób społecznych itd.

Wszędzie Wystawa wywołuje ruch i życie, mówi się o niej i pisze. Bez głośnej reklamy zwiedziło ją w ciągu roku ubiegłego pół miliona osób, które pragnęły czegoś nowego się nauczyć. Niektórzy zwiedzający nazywali ją „lekcją higieny dla setek tysięcy osób", sfery gospodarcze były zdania, że zwiedzenie Wystawy może dać pogląd na celowe zużytkowanie funduszów składkowych, idealiści wreszcie uważali, że Wystawa wykonała wielką pracę uświadamiającą, która jest może jeszcze „kroplą w morzu ignorancji ogólnej, lecz jasną jak kryształ kroplą".

Sprawozdanie z działalności Komisji Bezpieczeństwa Pracy przy Min. Opieki Społ. za r. 1937

A. Fidler

Komisja Bezpieczeństwa Pracy przy Ministerstwie Opieki Społecznej, powołana do życia decyzją Ministra Opieki Społecznej z dn. 7.XI. 1936 r. w celu wydawania opinii oraz występowania z inicjatywą w zakresie planowania i koordynowania prac poszczególnych czynników publicznych i prywatnych, prowadzących akcję bezpieczeństwa i higieny pracy, odbyła konstytucyjne zebranie w dn. 9.XII.1936 r. W myśl regulaminu opracowanego przez Komisję regulaminową utworzono nast. sekcje: organizacyjną, techniczną i propagandy. Poza tym na drugim posiedzeniu plenarnym Komisji 15.III. 1937 r., powołano sekcję pierwszej pomocy.

Sekcje Komisji bezpieczeństwa pracy posiadają autonomię w zakresie metod pracy i wydawania opinii w niektórych sprawach oraz mogą powierzać opracowywanie poszczególnych zagadnień odpowiednim fachowcom.

Z chwilą ukonstytuowania się Komisji, poszczególne sekcje rozpoczęły swą działalność. Ze względu na to, iż każda sekcja grupuje szereg zagadnień, wyodrębniono z każdej z nich odpowiednią ilość podsekcyj.

Sekcja techniczna, która odbyła dotychczas dwa plenarne posiedzenia, podzieliła się w dniu 4.VI.1937 r. na pięć podsekcyj: (1) programowo-statystyczną (przew. p. inż. W. Kulczycki), (2) przepisów ogólnych bezpieczeństwa i higieny pracy (przew. p. dr Z. Manowarda), (3) urządzeń technicznych (przew. p. dr A. Hirszowski), (4) transportu (przew. p. inż. St. Rodowicz), (5) bezpieczeństwa i higieny pracy w rolnictwie i leśnictwie (przew. p. inż. T. Pałkański).

Na posiedzeniu Sekcji w dniu 30. VI.1937 r. inż. W. Kulczycki wygłosił referat ilustrujący częstotliwość wypadków przy pracy i ich przyczyn, w którym wskazał, iż koniecznością chwili staje się potrzeba opracowania ogólnych zasad prowadzenia jednolitej statystyki, przystosowanej w całej pełni do wymagań akcji bezpieczeństwa pracy. Statystyka ta powinna sygnalizować niebezpieczeństwa a zatem rezultaty jej powinny być ujawniane bez opóźnienia oraz powinna obejmować wszystkie wypadki przy pracy, ich przyczyny i wagę według stopnia niezdolności do pracy. Ponadto p. inż. W. Kulczycki, jako przewodniczący podsekcji progr. statystycznej, zanalizował założenia i zadania poszczególnych podsekcyj, wskazując, jaka powinna być kolejność ich prac.

Podsekcja programowo-statystyczna odbyła szereg posiedzeń, na których omawiano i opracowywano szczegóły prowadzenia statystyki profilaktycznej, oraz dyskutowano program przyszłych prac podsekcyj, zarówno programowo-statystycznej, jak też i pozostałych podsekcyj. Na jednym z posiedzeń plenarnych p. inż. Puławski wygłosił referat o „Metodach tworzenia przepisów bezpieczeństwa pracy". W referacie tym zanalizował zmiany, które zaszły w pojęciu bezpieczeństwa pracy i które wysunęły wagę czynnika ludzkiego w produkcji oraz znaczenie należycie skonstruowanego przepisu bezpieczeństwa pracy dla życia gospodarczego. Naszkicował również przebieg historyczny metod tworzenia przepisów bezpieczeństwa pracy oraz różnorodny stopień współpracy w tym zakresie między władzami państwowymi, a organizacjami przemysłowymi.

Podsekcja przepisów ogólnych bezpieczeństwa i higieny pracy obradowała nad metodami tworzenia przepisów bezpieczeństwa pracy. Pp. inż. Puławski, inż. Roszkowski i inż. Kuszner opracowali w tym przedmiocie wnioski, które były dyskutowane na posiedzeniu podsekcji. W myśl powziętych wniosków przepisy z zakresu bezpieczeństwa pracy dzieliłyby się w zasadzie na przepisy o charakterze instrukcyjnym i przepisy prawne. Do typu przepisów o charakterze instrukcyjnym zaliczyć można: 1) karty instrukcyjne opracowywane przez organizacje branżowe lub instytucje tego typu, jak wzorcownia osłon i poradnia bezpieczeństwa pracy oraz 2) zalecenia opracowywane przez organ do tego powołany, a dotyczące bądź to jednej branży, bądź też specjalnych urządzeń technicznych itd. Przepisy prawne obejmowałyby ustawy ramowe, jak również rozporządzenia wykonawcze o charakterze ogólnym lub szczegółowym. Podsekcja urządzeń technicznych obradowała nad wytycznymi programu prac i ustalenia kolejności przemysłów, dla których poszczególne zalecenia należałoby opracować (uwzględniono w pierwszym rzędzie przemysły drzewny i młynarski a to z uwagi na szereg wspólnych elementów, nastręczających te same niebezpieczeństwa).

Podsekcja transportu ujęła sprawę bezpieczeństwa przy transporcie w następujące grupy: a) transport ręczny, b) kołowy, c) wodny, d) dźwigowy, e) powietrzny — nie przesądzając kolejności opracowywania poszczególnych zagadnień.

Podsekcja bezpieczeństwa i higieny pracy w rolnictwie i leśnictwie opracowała plan swych przyszłych prac oraz zagadnień wchodzących w zakres jej zainteresowań. Obejmowałby on m. i.: opracowywanie szczegółowych przepisów odnośnie do zabezpieczenia maszyn i narzędzi rolniczych, transportu przy użyciu zwierząt pociągowych, bezpiecznego obchodzenia się z inwentarzem żywym, wysiewu nawozów sztucznych, po-

rządku w obejściu gospodarskim, eksploatacji lasu i transportu, normalizacji narzędzi oraz sposobu posługiwania się nimi. Ponadto przewidziano ustalenie wytycznych współpracy z Instytutem Spraw Społecznych, Wzorcownią Osłon i Poradnią Bezpieczeństwa Pracy przy Muzeum Techniki i Przemysłu oraz Naczelną Dyrekcją Lasów Państwowych. Wypowiedziano się również za prowadzeniem propagandy, za zbieraniem materiałów statystycznych, dotyczących wypadków przy pracy (uznano za wskazane powierzyć tę pracę sołtysom).

Wreszcie postanowiono opracować projekt przepisów szczegółowych w sprawie bezpieczeństwa pracy w rolnictwie, rozdzielając pomiędzy specjalistów następujące działy: 1) maszyn rolniczych, 2) urządzeń gospodarskich, 3) obsługi zwierząt, 4) transportu i 5) robót ziemnych.

Sekcja organizacyjna odbyła posiedzenie konstytucyjne w dn. 8.VII. 1937 r. W wyniku dyskusji podzieliła się ona na 3 nast. podsekcje: organizacyjną (przew. p. inż. St. Ihnatowicz), koordynacyjną (przew. p. nacz. Bruner), finansowo-taryfową (przew. p. nacz. Łomnicki). Na posiedzeniu tym p. inż. W. Kulczycki wygłosił referat o zadaniach sekcji na tle rozwoju akcji bezpieczeństwa pracy w Polsce i jej potrzeb.

Podsekcja organizacyjna po uchwaleniu regulaminu swej działalności, obradowała nad tezami programowymi i wytycznymi prac, jakie miałaby podjąć. W związku z tym p. inż. Ihnatowicz wygłosił referat, w którym zaznaczył m. i., iż byłoby najbardziej wskazaneześrodkowanie akcji zapobiegawczej w Zakł. Ubezp. Społecznych, jako instytucji najbardziej do tego powołanej i mającej w tym zakresie największe możliwości.

W toku prac podsekcji pp. inż. Ihnatowicz, Kuszner i Roszkowski opracowali referat, dotyczący organizacji Wydz. Bezp. Pracy w Zakł. Ubezpieczeń Społecznych, doradczego komitetu technicznego przy tym wydziale oraz akcji zapobiegawczej, prowadzonej przez instytucje decentralne, tj. w rozumieniu referentów przez wszystkie pracujące w tej dziedzinie organizacje branżowe, międzybranżowe, zawodowe, kompleksy przedsiębiorstw, instytucje publiczno-prawne, prywatne i wyższej użyteczności publicznej.

W dalszym ciągu działalności podsekcji p. inż. Mazurkiewicz opracował referat na temat „Zagadnienie scalenia akcji zapobiegawczej na zachodzie Europy.

Podsekcja koordynacyjna rozważała sprawę koordynacji działalności Inspekcji Pracy, władz przemysłowych, Zakładu Ubezpieczeń Społecznych oraz organizacyj branżowych w zakresie akcji bezpieczeństwa pracy. Na ten temat pp. inż. St. Roszkowski i inż. Kuszner opracowali referat, w którym omówili dotychczasowy stan faktyczny oraz wysunęli pewne wnioski w sprawie koordynacji. Obecnie stanem bezpieczeństwa i higieny pracy zajmuje się przede wszystkim Inspekcja Pracy, działająca na zasadzie Rozp. Prezydenta Rzplitej z dnia 14.VII. 1927 r. Pod względem merytorycznym działalność Inspekcji w tym zakresie opiera się na ramowym rozporządzeniu z dnia 16.III. 1928 r. o bezpieczeństwie i higienie pracy, na rozporządzeniach wykonawczych, częściowo wydanych oraz na istniejących dotychczas przepisach państw zaborczych, które są niejednokrotnie przestarzałe pod względem techniki i wykazują znaczne luki i braki. Pod względem formalnym Inspekcja Pracy współdziała częstokroć z innymi władzami państwowymi, zwłaszcza z władzą przemysłową. Pomiędzy władzami zachodzą pewne niezgodności. Rozbieżności w dziedzinie akcji bezpieczeństwa pracy pogłębiają się, tym więcej, iż akcją tą zajmuje się jeszcze Zakład Ubezpieczeń Społecznych, lustrujący zakłady pracy przez swych inspektorów; również zajmują się nią organizacje branżowe i międzybranżowe oraz inne instytucje, jak np. Naczelna Dyrekcja Lasów Państwowych. Powoduje to dezorganizację w terenie, nasuwającą konieczność koordynacji tych poczynań. Byłaby również wskazana współpraca organów Zakładu Ubezpieczeń Społecznych i organizacyj branżowych z Inspekcją Pracy oraz z władzami przemysłowymi. Organizacje branżowe powinny prowadzić akcję bezpieczeństwa pracy w ścisłym porozumieniu z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych oraz porozumiewać się między sobą i uzgadniać metody techniczne i organizacyjne, związane z akcją bezpieczeństwa pracy na terenie poszczególnych branż.

Referat powyższy oraz wnioski były dyskutowane na posiedzeniach podsekcji, przy czym podkreślono potrzebę szczegółowego planu prac oraz szczegółowych norm technicznych dla różnych dziedzin przemysłu.

Podsekcja taryfowo-finansowa obradowała nad podstawami finansowymi dla rozwoju akcji bezpieczeństwa pracy. W tej kwestii p. inż. J. Baran opracował referat pod tytułem: „Konstrukcja taryfy składek za społeczne ubezpieczenia wypadkowe a postulaty akcji bezpieczeństwa pracy”, w którym nakreślił genezę społecznego ubezpieczenia od wypadków w poszczególnych państwach, zwłaszcza w Niemczech i Ausrii oraz omówił sprawę ubezpieczenia wypadkowego w Polsce.

We wnioskach referent podkreślił, iż w zagadnieniu znalezienia podstaw finansowych dla rozwoju akcji bezpieczeństwa pracy istnieją dwie formy, które można stosować oddzielnie lub łącznie, a mianowicie: 1) odpowiednią konstrukcję i racjonalne stosowanie taryfy składek oraz 2) popieranie finansowe akcji przez związki branżowe.

Sekcja propagandy ukonstytuowała się w dniu 13.VII. 1937 r., dzieląc się na nast. podsekcje: 1) podsekcję wydawnictw, 2) wystaw i innych imprez pokrewnych, 3) filmów, odczytów i radia, 4) prasową. Kierownictwo podsekcji wystaw objął p. dyr. K. Jackowski; pozostałymi podsekcjami kieruje przewodniczący sekcji.

Opracowano wewnętrzny regulamin i ustalono program prac, który przedstawia się w ogólnych zarysach jak następuje:

Podsekcja wydawnictw ma na celu sygnalizowanie narastających potrzeb na wydawnictwa z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, czuwanie nad właściwym podziałem prac z zakresu wydawniczego pomiędzy różne instytucje i organizacje, zajmujące się bezpieczeństwem i higieną pracy, czuwanie nad właściwym poziomem wydawnictw, ich rozpowszechnianiem oraz występowanie w tym przedmiocie z inicjatywą. Następnie podsekcja ma za zadanie ustalanie metod, przy pomocy których możnaby znacznie zwiększyć zainteresowanie wydawnictwami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy w sferach przemysłowych, technicznych, lekarskich itp., wśród nauczycieli, zwłaszcza szkół zawodowych, wśród robotników oraz młodzieży. Byłoby również pożądane osiągnąć możliwie dobrą służbę informacyjną o powstających nowych potrzebach na wydawnictwa z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy i zorganizować sieć korespondentów.

Podsekcja wystaw ma za zadanie występować z inicjatywą organizowania specjalnych wystaw bezpieczeństwa i higieny pracy ze wskazaniem możliwości ich realizacji oraz wysokości kosztorysu. Następnie zadaniem podsekcji jest śledzenie ruchu wystawowego na terenie Polski, czuwanie nad tym, aby w przedsięwzięciach wystawowych z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy nie było rozbieżności, by stały na właściwym poziomie i aby były w odpowiedni sposób wykorzystane. Wskazane byłoby ustalenie najwłaściwszych metod popularyzacji działu bezpieczeństwa i higieny pracy w Muzeum Techniki i Przemysłu, ustalenie kilku typów wystaw ruchomych dla użytku młodzieży w wieku szkolnym, zorganizowanie służby informacyjnej o imprezach wystawowych organizowanych na terenie Polski przez różne branże itp.

Podsekcja filmów, odczytów i radio ma za zadanie:

1) opracowanie metod, umożliwiających podjęcie systematycznej produkcji filmów normalno- i wąskotaśmowych, poświęconych zagadnieniu pracy przemysłowej i jej warunków, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa i higieny, 2) koordynację tej produkcji filmowej z produkcją, dotyczącą tematów pokrewnych bezpieczeństwu i higienie pracy, podejmowaną przez inne instytucje, 3) prowadzenie odpowiedniej propagandy filmowej, 4) ustalenie tematów, współpracę z Polską Agencją Telegraficzną itp.

Podsekcja prasowa ma na celu ustalenie najwłaściwszych metod informowania prasy różnego rodzaju o zagadnieniach z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy, organizowanie zebrań dyskusyjnych z udziałem przedstawicieli prasy, skoordynowanie akcji prasowej różnych instytucyj zainteresowanych bezpieczeństwem i higieną pracy, systematyczne śledzenie akcji prasowej, zbieranie odpowiedniego materiału fotograficznego itp.

Z KRAJU I ZE ŚWIATA

□□□ Ratyfikacja konwencji międzynarodowej w sprawie odszkodowania wypadków przy pracy oraz chorób zawodowych

W Dzienniku Ustaw R. P. z dn. 17.XII.1937 r. Nr 86 została ogłoszona ratyfikacja konwencji w sprawie odszkodowań za wypadki przy pracy, oraz za choroby zawodowe, przyjętej w dn. 10.VI.1925 r. przez Ogólną Konferencję Międzynarodową Organizacji Pracy. Odnośne dokumenty ratyfikacyjne w sprawie odszkodowania za wypadki przy pracy zostały już zarejestrowane przez nast. państwa: Szwecję, Jugosławię, Holandię, Belgię, W. Ks. Luksemburg, Węgry, Łotwę, Kubę, Hiszpanię, Portugalię, Bułgarię, Chili, Urugwaj, Kolumbię, Nikaraguę, Meksyk i Austrię; w sprawie odszkodowania za choroby zawodowe przez: Jugosławię, Finlandię, Indie (Bryt.), Belgię, Szwajcarię, Irlandię (wypowiedziana ostatnio w marcu 1937 r.), W. Ks. Luksemburg, Węgry, Kubę, Niemcy, Austrię, Japonię, Holandię, Portugalię, Norwegię, Bułgarię, Szwecję (wyp. w lutym 1937 r.), Łotwę, Francję, Czechosłowację, Hiszpanię, Chili, Urugwaj, Kolumbię, Italię, Nikaraguę i Danię. Wykaz chorób zawodowych objętych konwencją przedstawia się następująco: z a t r u c i e o ł o w i e m, j e g o s t o p a m i l u b z w i ą z k a m i o r a z b e z p o ś r e d n i e s k u t k i t e g o z a t r u c i a (przerób rud w hutach cynkowych, przetapianie starego cynku i ołowiu w gąski, wyrób przedmiotów ze stopionego ołowiu i ze stopów zawierających ołów, przemysł poligraficzny, wytwarzanie związków ołowiu, wyrób i naprawa akumulatorów, przygotowywanie oraz i stosowanie emalij zawierających ołów, polerowanie przy pomocy opiłków ołowianych, roboty malarskie przy pomocy barwników ołowiowych), z a t r u c i e r t ę c i ą, j e j a m a l g a m a t a m i i z w i ą z k a m i o r a z b e z p o ś r e d n i e n a s t ę p s t w a t e g o z a t r u c i a (przerób rud rtęciowych, wytwarzanie związków rtęciowych, wyrób przyrządów pomiarowych i laboratoryjnych, przygotowywanie surowców, używanych w kapelusznictwie, złocenie w ogniu, używanie pomp rtęciowych przy wyrobie żarówek, wyrób kapiszonów z piorunianem rtęci), z a k a ż e n i e w ą g l i k i e m (robotnicy, mający styczność ze zwierzętami zatrutymi wąglikiem, praca przy odpadkach zwierzęcych, ładowanie i przeładowywanie lub przewóz towarów).

□□□ Film Instytutu Spraw Społecznych na pokazie międzynarodowym w Anglii

W końcu listopada ub. r. odbył się w Londynie z inicjatywy „Industrial Welfare Society" pokaz filmów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, wybranych z produkcji światowej przez komitet w składzie pp. H. G. Winbolta, A. V. Lockheada, H. R. Payna, C. H. Dina i B. L. Lelliota — wybitnych znawców propagandy zagadnień pracy. Na pokazie obecni byli poza członkami I.W.S. przedstawiciele władz i instytucyj publicznych. Ograniczenie audytorium do stosunkowo niewielkiej liczby osób miało na celu możność przeprowadzenia wyczerpującej dyskusji na temat wyświetlanych filmów. Podzielono je na 3 grupy: z filmów o charakterze dydaktycznym wybrano niemiecki na temat osłon przy prasach, oraz angielski, obrazujący pracę w kopalni, a w szczególności obchodzenie się z materiałami wybuchowymi; do tejże grupy należał trzeci film, również niemiecki, na temat ratownictwa; z filmów o charakterze technicznym, analizujących poszczególne części zabezpieczeń mechanicznych — demonstrowano 2 filmy angielskie i 1 holenderski (koncernu Philipsa); jak zaznaczono w sprawozdaniu czasopisma „Industrial Welfare", filmy tego rodzaju mają doniosłe znaczenie dokumentarne, ułatwiając wymianę poglądów na skuteczność działania różnorodnych zabezpieczeń; z filmów o charakterze propagandowym demonstrowano jedynie film polski, produkcji I. S. S. pt. „Uwaga", któremu poświęcono dłuższą dyskusję, podnosząc zarówno wysokie jego walory propagandowe, jak również techniczne i ilustracji muzycznej, znakomicie potęgującej wrażenie; podniesiono również z uznaniem metodykę zastosowaną przez Instytut w produkcji tego rodzaju filmów, podjęcia na początku działalności realizacji obrazów o prostszej konstrukcji scenariusza, nie opartego o fabułę, komplikowanie bowiem zadania przystosowaniem się do upodobań szerokich rzesz publiczności musi być na razie odłożone do czasu zebrania odpowiedniego materiału empirycznego; jednocześnie podkreślono słuszność podjęcia przez Instytut szeregu dalszych prób na taśmie 16 milimetrowej, które niewątpliwie przysporzą wiele cennych doświadczeń przy koszcie daleko mniejszym i środkach technicznych dostępniejszych. Miarą powodzenia filmu I.S.S. było pismo niedawno otrzymane z Londynu z prośbą o pozostawienie filmu do dalszej dyspozycji na parę miesięcy, jako „będącego najlepszym w tego rodzaju produkcji", który I.W.S. pragnie zademonstrować w szeregu ośrodków swej działalności. W toku dyskusji ogólnej podniesiono doniosłość akcji, podjętej przez National Safety First Association i Industrial Welfare Ass. w zakresie produkcji filmowej i wyrażono przekonanie, że szereg firm oraz organizacyj branżowych, interesujących się poszczególnymi zagadnieniami techniki, zechcą dopomóc w dalszej realizacji tej kosztownej produkcji.

□□□ Ku stworzeniu Muzeum Społecznego

W dniu 14.XII.1937 r. Towarzystwo Polityki Społecznej zorganizowało wieczór dyskusyjny poświęcony omówieniu sprawy stworzenia Muzeum Społecznego. Dyskusję poprzedził referat, wygłoszony przez p. red. E. Rafalskiego, obrazujący na tle opisu działu społecznego na zeszłorocznej wystawie paryskiej, a w szczególności pawilonu „de la Solidarité" (patrz Przegl. B. P. nr 9, r. 1937), szereg usiłowań, podejmowanych we Francji przez wybitnych socjologów, jak Le Play, L. Say, Siegfried i in. w kierunku wyznaczenia na wystawach międzynarodowych stałego miejsca dla działu społecznego. Usiłowania te zostały uwieńczone wynikiem w r. 1889, zgromadzone zaś eksponaty przeniesiono do założonego w parę lat później dzięki ofiarności hr. de Chambrun — Muzeum Społecznego (Musée Social) w Paryżu. Koreferat na temat muzealnictwa, z wysunięciem konkretnego projektu stworzenia Muzeum Społecznego w Polsce, wygłosił p. dyr. inż. K. Jackowski, opierając swe wywody na szeregu przykładów, zaczerpniętych z własnej praktyki organizowania Muzeum Techniki i Przemysłu. W ożywionej dyskusji głos zabierali: przewodniczący zebrania, b. min. Simon oraz pp. dyr. Sasorski, red. M. Wańkowicz, E. Waśniewska, dyr. W. Adamiecki i in., omawiając szczegóły realizacji projektu powołania do życia tego rodzaju instytucji, której potrzebę stwierdzono jednogłośnie. Ogromne zainteresowanie, jakim cieszy się obecnie Wystawa objazdowa, zorganizowana przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych (patrz str. 19), jest tego dowo-

dem. Ustalono na razie, iż Instytut Spraw Społecznych, w którego statucie przewidziano podejmowanie podobnych zagadnień, wydaje się instytucją powołaną do bliższego zajęcia się omawianą sprawą. Rzeczą Instytutu będzie utworzenie komisji, której powierzone zostanie dalsze opracowanie projektu, tymczasowo nadającego się do realizacji fragmentarycznej w postaci szeregu wystaw, poświęconych poszczególnym zagadnieniom. Poruszono również sprawę utrwalenia zasady rozszerzenia działalności przyszłego Muzeum na cały kraj w postaci tworzonych z jego eksponatów wystaw ruchomych w różnych ośrodkach terytorialnych.

□□□ Akcja bezpieczeństwa pracy w prywatnym przemyśle drzewnym

W dniu 5.XII. 1937 r. w Krakowie i 19.XII. w Wilnie odbyły się regionalne zjazdy kierowników służby bezpieczeństwa pracy i przedstawicieli firm prywatnego przemysłu drzewnego.

Zjazdy organizowane były przez K. B. P. Rady Naczelnej Związków Drzewnych, przy udziale regionalnych organizacyj przemysłowych oraz Komitetu Bezp. Pracy Izby Przemysłowo-Handlowej w Wilnie, jak również „Związku Fabrykantów Dykt i Fornierów".

Zjazd w Krakowie objął teren działania: „Zrzeszenia Przemysłu i Handlu Drzewnego" w Krakowie oraz „Związku Pracodawców Przemysłu Tartacznego i Handlu Drzewnego" w Katowicach, czyli województwa: śląskie i krakowskie.

Zjazd w Wilnie objął teren działania Izby Przemysłowo-Handlowej w Wilnie oraz organizacyj branżowych: „Związku Przemysłu Polskiego Ziem Wschodnich" oraz „Wileńskiego Związku Przemysłowców i Kupców Drzewnych", czyli województwa: białostockie, wileńskie, nowogródzkie i poleskie, a także przemysł dyktowy z tego terenu, zorganizowany w „Związku Fabrykantów Dykt i Fornierów".

Na Zjazdach wygłoszono szereg referatów — ogólnych, organizacyjnych i technicznych oraz wyświetlono filmy z zakresu bezpieczeństwa pracy, ponadto w Wilnie zwiedzono tartak firmy „K. Gerszater".

Referaty wygłosili pp.: sekr. KBP. inż. St. Ihnatowicz, inspektor b. p. Z. U. S. i jednocześnie członek K. B. P., inż. B. Kuszner, v.-dyrektor Muzeum P. i T. i kierownik Wzorcowni, inż. A. Mazurkiewicz, v.-dyr. ISS., W. Adamiecki, kierownik biura K. B. P. Izby P. H. w Wilnie, B. Nogid, instruktor K.B.P. Izby, inż. Wagenheim, instruktor K.B.P. Zw. Fabr. Dykt i Forn., inż. Tyger.

W toku dyskusji p. dyr. Spitzer podniósł m. i. konieczność zwalczania brawury ze strony robotników, wysuwając zagadnienie to na czoło spraw, jakim winny służyć koła bezpieczeństwa pracy: poza tym stwierdził z praktyki niewłaściwe postępowanie w razie wypadku — niewykorzystania go w celach dydaktycznych, zbadanie bowiem przez robotników, będących pod wrażeniem wypadku, jego przyczyn, utrwaliłoby w ich pamięci środki zapobiegawcze. Kierownik b. p. w zakł. „Karol Korn" w Bielsku, p. mjr Spławiński, podniósł znaczenie moralne działalności kół bezpieczeństwa i wyraził przekonanie, że członkowie K.B.P. ze Śląska i Krakowskiego, którzy jeszcze na swym terenie kół nie zorganizowali, podejmą również ich założenie. W zakończeniu swego przemówienia mjr Spławiński poruszył sprawę uregulowania zakładania kół na drodze ustawowej.

Na Zjeździe w Krakowie, po referacie v.-dyr. I.S.S. p. W. Adamieckiego o „Roli i znaczeniu plakatu ostrzegawczego w akcji bezp. pracy", przeprowadzono głosowanie nad krajowymi i kilkudziesięciu zagranicznymi plakatami ostrzegawczymi.

W wyniku Zjazdu w Krakowie do K.B.P. przystąpiło 8 zakładów, należących do Zrzeszenia w Krakowie.

□□□ Działalność dydaktyczna Centralnego Związku Średniego i Drobnego Przemysłu

Centralny Związek Średniego i Drobnego Przemysłu zorganizował w okresie od 16 do 25.XI.1937 r. cykl wykładów z zakresu ratownictwa fabrycznego. Kurs ten, prowadzony w Instytucie Chirurgii Urazowej, zgromadził 75 słuchaczów z fabryk warszawskich i najbliższych okolic. Zaświadczenia z jego ukończenia otrzymało 64 osoby.

W okresie od 6 do 15.XII.1937 r. Związek po raz wtóry zorganizował kurs bezpieczeństwa i higieny pracy, na który zapisali się słuchacze nie tylko z fabryk zrzeszonych, ale również z zakładów nienależących do Związku i które dotychczas akcji bezpieczeństwa pracy nie prowadzą. Wykłady odbywały się w Muzeum Techniki i Przemysłu, co dało możność zapoznania uczestników kursu z eksponatami Muzeum oraz Wzorcowni.

□□□ Przysposobienie zawodowe w amerykańskich obozach pracy

W związku z przedłużeniem instytucji służby obywatelskiej w obozach pracy, ogłoszonym w ustawie z dn. 28.VII.1937 r., podjęto zorganizowanie kursów teoretycznego i praktycznego przysposobienia zawodowego dla uczestników obozów. Program, zależnie od przygotowania słuchaczów, dzieli się na trzy stopnie: elementarny, średni i wyższy i obejmuje szereg przedmiotów, niezbędnych w różnorodnych zawodach oraz przedmiotów ogólnych, jak higiena, ratownictwo i wiadomości z dziedziny prawa, ekonomii i socjologii. Frekwencja wprawdzie nie jest obowiązująca, młodzież jednak chętnie zapisuje się na kursy, zdając sobie sprawę z ich znaczenia wobec coraz wyższych kwalifikacyj, wymaganych przy ubieganiu się o zajęcie. Program nauki rozłożony jest na okres miesięczny. Wypada nadmienić dla orientacji, że pierwszeństwo do zaciągania się do obozów pracy przysługuje młodzieży od lat 17 do 23, której opiekunowie otrzymują zasiłki z tytułu bezrobocia. Czas trwania służby w obozie nie może przekraczać 2 lat, przy czym po upływie 6 miesięcy uczestnik obozu ma prawo zgłosić się o zwolnienie z obozu. Uczestnicy otrzymują wynagrodzenie w kwocie 30 dol. miesięcznie, które może ulec podwyżce do 45 dol. w razie awansowania. Niezależnie od tego otrzymują umundurowanie, mieszkanie i wyżywienie. Stały kontygent obozów wynosi ok. 300.000 ludzi.

□□□ Walka z chorobami zawodowymi w Szwecji

Z okazji 50-lecia związku zawodowego malarzy, komitet wykonawczy tej instytucji utworzył fundusz w wysokości 25.000 kor., przeznaczony zwalczaniu chorób zawodowych, a w szczególności egzemy, wywoływanej skutkiem stosowania terpentyny.

□□□ Zagadnienie poradnictwa, szkolenia i zmiany wykonywanego zawodu

Doniosłemu temu zagadnieniu poświęca się ostatnio na całym świecie coraz większą uwagę. Obok poradni zawodowych — powstają ośrodki dokształcania lub przeszkolenia w różnych specjalnościach, bada się skłonności i zdolności młodzieży wstępującej w życie bądź ludzi już zatrudnionych w zakładach pracy, bądź też pozbawionych zajęcia skutkiem warunków koniunkturalnych lub inwalidztwa wypadkowego, czy chorobowego.

Oto na przykład w Niemczech Państw. Urząd Pośrednictwa Pracy i Ubezp. od Bezrobocia w sprawozdaniu swym, obejmującym okres od 1.VII. 1935 do 30.VI. 1936 r. wymienia cyfrę 1.077.990 absolwentów szkół różnego stopnia oraz starszej młodzieży, którym udzielono porad, pewną część młodzieży kierując na dalsze studia i umieszczając w szkołach zawodowych, innym zaś dając zajęcie. Okazało się, że młodzież najchętniej zgłaszała się do przemysłu metalowego. Dość powiedzieć, że na ogólną liczbę 613.602 kandydatów — 205.834 interesowało się tą właśnie dziedziną. Są natomiast zawody, do których zgłasza się minimalna liczba kandydatów. Do nich np. należy górnictwo. Równie ważną jest sprawą zmiana rodzaju zatrudnienia w przypadku zapadnięcia na chorobę zawodową, której skutki można sparaliżować w zarodku przez oderwanie danego osobnika od pracy i przyznanie mu, jak to uczynił prawodawca niemiecki, renty tymczasowej lub zasiłku pieniężnego do wysokości połowy sumy, jaką stanowi pełna renta roczna.

W Belgii toczy się obecnie dyskusja na temat pomocy bezrobotnym częściowo niezdolnym do pracy, czemu obszerne studium poświęca komisarz do spraw bezrobocia, H. Fuss, jako uzupełnienie do referatu przedłożonego w tej sprawie Izbom Ustawodawczym. Chodzi w danym wypadku nie tylko o dokonanie pewnego virement z funduszu bezrobocia na fundusz emerytalny, ale również o znalezienie zatrudnienia, odpowiadającego zmniejszonym zdolnościom częściowych inwalidów, przy czym, zdaniem Fussa, należałoby równocześnie przeprowadzić pewne posunięcia kwalifikacyjne wśród ludzi zatrudnionych, dając im możność objęcia lepszych stanowisk.

Sprawą tą zajmowała się ostatnio francuska grupa ekonomistów, zw. „Centre polytechnicien d'études économiques", rozważając m. in. ciekawy referat inż. Ziegla, stojącego na czele 11 ośrodków regionalnych przeszkolenia zawodowego i posiadającego w tej dziedzinie gruntowne doświadczenie. Referent wysunął tezę, że udzielenie pewnych kredytów na dalszy rozwój akcji przyniosłoby w szybkim czasie znaczne korzyści i pozwoliłoby nawet osiągnąć oszczędności w dyspozycjach funduszu bezrobocia, w obecnej chwili bowiem, wobec nowych norm czasu zatrudnienia i składu załóg fabrycznych, wyrażającego się stosunkiem 1/3 kwalifikowanych do 2/3 niewykwalifikowanych pracowników — przesunięcie każdego kandydata, nadającego się do przeszkolenia, o szczebel wyższy, dopuściłoby na jego miejsce 2 pracowników niewykwalifikowanych. Przyjmując, że zasiłek dzienny wynosi 15 frs., otrzymałoby się wówczas 45 frs. oszczędności, obliczając zaś koszt przeszkolenia każdego robotnika na 5000 frs., osiągnęłoby się amortyzację tego wydatku w ciągu 110 dni roboczych.

□□□ Ewidencja wypadków przy pracy gromadzona przez brytyjską organizację National Safety First Association

W numerze wrześniowym „Industrial Safety Bulletin", wydawanym przez N. S. F. A. znajdujemy interesującą statystykę dotyczącą nadsyłania przez poszczególne przedsiębiorstwa danych o wypadkach przy pracy, zaszłych w ich zakładach. Liczba firm zgłaszających te informacje, do których nieraz dodawane są dokumenty, jak opisy, protokóły, fotografie — wzrasta z każdym rokiem. Zestawienie poniższe obrazuje rozwój tego działu:

Rok	1931	1932	1933	1934	1935	1936
Liczba zakładów pracy	77	163	244	328	401	452

Dane te grupowane są według branż i publikowane w cyfrach globalnych, przy czym firmy, które nadesłały informacje, otrzymują wzamian zestawienie dotyczące ich branży. W ten sposób firma dowiaduje się, jaki jest u niej stosunek i częstotliwość wypadkowości do ogółu wypadków w interesującym ją rodzaju przemysłu. Ścisły anonimat w publikowaniu tych materiałów jest przestrzegany bezwzględnie.

□□□ Powstanie placówki naukowej badań społecznych w Oksfordzie

1.400 tysięcy funtów angielskich ofiarował wspaniałomyślnie przemysłowiec angielski, Lord Nuffield na założenie kolegium przy uniwersytecie w Oksfordzie, poświęconego badaniom zagadnień społecznych w zakresie organizacji pracy w przemyśle. Celem tej instytucji będzie poza tym udzielanie wiadomości teoretycznych przyszłym administratorom przemysłowym, jak również, dzięki specyficznemu ustrojowi szkolnictwa wyższego w Anglii, ułatwienie im podczas studiów utrzymywania kontaktu z ludźmi, którzy już w przemyśle pracują i którzy po opuszczeniu kolegium co pewien czas powracaliby do niego w charakterze „fellows" na kilkudniowy pobyt, jako goście internatu. Zwyczaj ten praktykowany jest i w innych kolegiach, w danym jednak przypadku fundator, pragnąc zachęcić absolwentów do utrzymywania kontaktu z kolegium i stałego pogłębiania swych wiadomości wespół z uczącą się młodzieżą — przeznaczył pewną kwotę nietylko na podejmowanie „fellows" w internacie akademickim, lecz również na wypłacanie im diet. Poza tym inowację na gruncie Oksfordu stanowi przeznaczenie kolegium dla młodzieży obojga płci.

□□□ Wybór nowego prezydenta National Safety Council

Na 26-m Kongresie National Safety Council dokonano wyboru nowego prezydenta, którym został inż. D. D. Fennell z Chicago, wybitny technik i organizator w zakresie fabrykacji motorów spalinowych. W czasie wojny wykazał wielkie zasługi przy mobilizacji przemysłu i był jednym z 6-u doradców technicznych przy ministrze wojny. Nie obcą mu jest również działalność naukowa i pedagogiczna, pomiędzy innymi w Akademii Wojennej w Washingtonie. Inż. Fennell prowadził jednocześnie wykłady z zakresu bezpieczeństwa i jest autorem szeregu prac z tej dziedziny. W instytucji N. S. C. od 5-u lat należy do Komitetu Wykonawczego i od r. 1934 piastował godność wiceprezesa organizacji.

Wydawca: Instytut Spraw Społecznych **Kierownictwo:** W. Adamiecki **Redakcja:** inż. T. Skrzywan i E. Rafalski

Cena pojedyńczego numeru: zł 1.—

Prenumerata: rocznie zł 9.—, półrocznie zł 5.—. Prenumerata zbiorowa roczna: powyżej 10 egzemplarzy zł 7.20; powyżej 100 egzemplarzy zł 6.—. Konto P.K.O. Nr. 2284

Ceny ogłoszeń: 1/1 str. zł 300.—, ½ str. zł 150.—, ¼ str. zł 75.—, ⅛ str. zł 40.—

S. A. G. Z. „Drukarnia Polska", Warszawa, Szpitalna 12. Tel. 5.87-98 w dzierżawie Spółki Wydawniczej Czasopism, Sp. z o. o.

Spis wydawnictw Instytutu Spraw Społecznych z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy

1 **Olszewski Edward** Produkcja kwasów solnego i octowego ze stanowiska bezpieczeństwa i higieny. Str. VIII + 120 (I nakład wyczerpany) . . . zł 4.00

2 **Żurawski Kazimierz** Przemysł ceramiczny i cementowy ze stanowiska bezpieczeństwa i higieny pracy Str. VIII + 168 . . . . zł 3.00

3 **Mazurkiewicz Andrzej** i **Grużewski Aleksander** Zagadnienie statystyki wypadkowej ze stanowiska akcji zapobiegawczej. Str. VIII + 170 (I nakład wyczerpany) . . . . zł 4.00

4 **Roszkowski Stanisław** Praca w odlewniach żeliwa pod względem bezpieczeństwa i higieny. Str. VIII + 168 . . . . zł 3.60

5 **Liebert Stanisław** Mechaniczne przenoszenie siły a bezpieczeństwo pracy. Str. VI + 134 . zł 4.00

6 **Adamiecki Wacław** Gospodarcze znaczenie bezpieczeństwa pracy. Str. 31 . . . . . . zł 1.00

7 W służbie bezpieczeństwa pracy
Referaty i przemówienia wygłoszone na I Zjeździe Inżynierów Bezpieczeństwa Pracy, zwołanym przez Instytut Spraw Społecznych w dn. 14 i 15 grudnia 1933 r. Str. 252 . . . . zł 5.00

8 **Hessek Karol** i **Micewicz Stanisław** Praca w hutach cynku i ołowiu pod względem bezpieczeństwa i higieny. Str. X + 206 . . . . . . zł 4.00

9 **Nowakowski Brunon** Zasady wietrzenia i ogrzewania zakładów pracy. Str. XVI + 180 . . . zł 6.00

10 **Szorowa Irena** Pozycja przy pracy i sprzęt do siedzenia. Str. IV + 72 . . . . zł 1.50

11 **Ichheiser Gustaw** Wypadki przy pracy ze stanowiska psychologii. Str. VIII + 88 . . . . . zł 2.00

12 **Kuszner Borys** Jak pracować bezpiecznie na pile tarczowej. Str. VI + 56. . . . . . . zł 0.60

13 **Kamieński Bolesław** Wyrób drutu, gwoździ i lin ze stanowiska higieny i bezpieczeństwa pracy. Str. VI + 58 . . . . zł 1.50

14 **Dąbrowski Lesław** Praca w młynach pod względem bezpieczeństwa i higieny. Str. VIII + 167 . zł 3.00

15 Służba lekarska w zakładach pracy
Referaty wygłoszone na konferencji lekarzy fabrycznych, zwołanej przez Instytut Spraw Społecznych w dniach 2 i 3 marca 1936 r. Str. VIII — 170 . . zł 3.50

16 **Bortkiewicz Karol** Jak pracować bezpiecznie przy maszynach i urządzeniach w rolnictwie. Str. VIII + 103 zł 0.75

17 **Lewandowski Józef** Jak obchodzić się ze zwierzętami w gospodarstwie rolnym, aby uniknąć wypadków. Str. 56 . . . . zł 0.40

18 **Głodowski Tadeusz** Jak pracować bezpiecznie narzędziami ręcznymi w gospodarstwie rolnym. Str. 48 zł 0.30

19 **Ihnatowicz Stanisław** Cięcie lasu, transport i składowanie drewna ze stanowiska bezpieczeństwa pracy. Str. VIII + 160 . . . . zł 5.00

20 Prasy do obróbki metali ze stanowiska bezpieczeństwa pracy. Międzynarodowe Biuro Pracy. Przekład. Str. VIII + 119 . . . . zł 4.00

21 **Melanowski W. H.** Higiena i ochrona narządu wzroku. Str. VIII + 197 . . . . zł 6.00

22 **Cwojdzińska Irena** Urządzenia sanitarne w kopalniach węgla. Str. 56 . . . . zł 1.50

23 **Kuszner Borys** Służba bezpieczeństwa pracy w fabryce i warsztacie. Str. 80 . . . . zł 1.50

24 **Nowakowski Brunon** Organizacja pierwszej pomocy w zakładach pracy. Str. 131 . . . . zł 3.50

25 **Zalewski Feliks** Bezpieczna obudowa drewniana wyrobisk. Str. VIII + 216

26 Co górnik wiedzieć powinien o badaniach bezpieczeństwa pracy w kopalniach. Tłumaczenie z angielskiego. Str. VIII + 45 . . . . zł 1.20

27 Jak zapobiega się wybuchom gazów w kopalniach. Tłumaczenie z angielskiego. Str. V + 31 . . zł 1.00

28 **Dzikowski Anatol** Szlifierki. Zasady bezpieczeństwa pracy oraz doboru i osadzenia tarcz. Str. 104 zł 3.50

29 **Hummel Henryk** Odzież robocza i ochronna. Str. 75 zł 2.50

30 **Puławski Zygmunt** Technika ochrony oczu. Str. XII + 158

31 **Dobrowolski Tadeusz** Polowe urządzenia sanitarno-techniczne na robotach publicznych. Str. 108 zł 3.00

32 **Ivánka Wanda** Wczasy ludzi miasta. Str. 48 zł 1.50

33 **Kuszner Borys** Czego uczy karta wypadkowa. Str. 80

PRACE BIBLIOGRAFICZNE

Wyciąg bibliograficzny z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Str. 29 . . . . . . zł 1.00

Rudzińska R. Polskie druki i artykuły z zakresu higieny i bezpieczeństwa pracy do r. 1935 — Część ogólna. Str. 136. . . . . zł 3.50
Część szczegółowa. Str. 144 + 15 . . . zł 3.50